

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ BİLİM DALI

**ASP.NET MVC 4 TEKNOLOJİLERİNİ KULLANARAK
BİR E-TİCARET SİTESİ UYGULAMASININ
GELİŞTİRİLMESİ**
Yüksek Lisans Tezi

Tezi Hazırlayan:
Faik TURAN

İstanbul, 2018

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ BİLİM DALI

**ASP.NET MVC 4 TEKNOLOJİLERİNİ KULLANARAK
BİR E-TİCARET SİTESİ UYGULAMASININ
GELİŞTİRİLMESİ**
Yüksek Lisans Tezi

Tezi Hazırlayan:

Faik TURAN

Öğrenci No:

110785018

Danışman:

Yrd. Doç. Dr. Talat FİRLAR

İstanbul, 2018

YEMİN METNİ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “**Asp.Net Mvc 4 Teknolojilerini Kullanarak Bir E-Ticaret Sitesi Uygulamasının Geliştirilmesi**” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmanın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım. 13.01.2018



Aday: Faik TURAN

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ,
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
TEZLİ YÜKSEK LİSANS SINAV TUTANAĞI

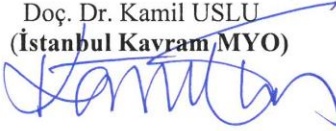
13.10.2018

Enstitümüz *İşletme Yönetimi* Anabilim Dalı *Yönetim Bilişim Sistemleri* Programı yüksek lisans öğrencilerinden **110785018** numaralı **Faik TURAN** "*Beykent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim – Öğretim Yönetmeliği*"nin ilgili maddesine göre hazırlayarak, Enstitümüze teslim ettiği "*Asp.Net Mvc 4 Teknolojilerini Kullanarak Bir E-Ticaret Sitesi Uygulamasının Geliştirilmesi*" konulu tezini, Yönetim Kurulumuzun 02.01.2018 tarih ve 2018/01 sayılı toplantısında seçilen ve Taksim Yerleşkesinde toplanan biz jüri üyeleri huzurunda, ilgili yönetmeliğin (c) bendi gereğince (50) dakika süre ile aday tarafından savunulmuş ve sonuçta adayın tezi hakkında oyçokluğu/oybirliği ile ~~Kabul/Red veya Düzeltme~~ kararı verilmiştir.

İşbu tutanak, 4 nüsha olarak hazırlanmış ve Enstitü Müdürlüğü'ne sunulmak üzere tarafımızdan düzenlenmiştir.


DANIŞMAN
Yrd. Doç. Dr. Talat FİRLAR
(Beykent Üniversitesi)


ÜYE
Prof. Dr. Mehmet Fikret GEZGİN
(Beykent Üniversitesi)

ÜYE
Doç. Dr. Kamil USLU
(İstanbul Kavram MYO)


Adı ve Soyadı : Faik TURAN
Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Talat FİRLAR
Türü ve Tarihi : Yüksek Lisans Tezi, 2018
Alanı : Yönetim Bilişim Sistemleri
Anahtar Kelimeler : E-Ticaret, E-Ticaret Sitesi, .Net, ASP.NET, MVC4

ÖZ

ASP.NET MVC 4 TEKNOLOJİLERİNİ KULLANARAK BİR E-TİCARET SİTESİ UYGULAMASININ GELİŞTİRİLMESİ

Elektronik ticaretin gelişiminin doğal olarak internetin gelişimine paralel olduğu görülmektedir. İnternetin gelişimi birçok alanda değişiklik ve yeniliklerin oluşmasına sebep olmuştur. Bu alanlardan biri de hiç şüphesiz Elektronik Ticaret alanı olmuştur. Elektronik Ticaret'in gelişimi ve değişimi internetten sonra büyük ölçüde değiştiren ve geliştiren ise Mobil Dünyadaki gelişmeler ve değişimler olmuştur. Mobil Araçların gelişimi, değişimi ve yaygınlaşması ile birlikte insanların İnternet'e ve dolayısı ile Elektronik Web Sitelerine ulaşmaları ve alışveriş yapma oranlarında büyük bir artış olmuştur.

Elektronik Ticaret alanında faaliyet göstermek isteyen firmaların ilk yapmaları gereken firmanın tanıtımını yapacak ve yine ürün veya hizmetlerini sunabileceği tasarım ve yazılım açısından güçlü ve etkileşimli bir Elektronik Ticaret Web sitesine sahip olmalarıdır. Ancak günümüzde bazı firmalar masraflardan kaçınmak için hazır sistemler ile yazılım ve tasarım yaptırarak Elektronik Ticaret alanında faaliyete başlamakta fakat piyasaya da fazla yer edinememektedir. Web site tasarımında kullanılan HTML (Hypertext Markup Language), Sun Microsystems tarafından geliştirilen bir programlama dili olan JAVA, Microsoft tarafından geliştirilen C# ve ASP.NET MVC gibi teknolojilerin gelişimi e-ticaret sitelerinin daha üst seviyede güvenli ve daha rahat tasarlanıp kodlanmasını sağlamıştır.

Bazı kullanıcıların E-ticaret Web Sitelerini ziyaret ederken bu ziyaret süresinin çok kısa sürdüğü gözlemlenmektedir. E-ticaret Web Sitelerinin ürünleri listeleyen kısımları müşterilerin kolay ve rahat bir şekilde gezinmelerine ve o web sitesi üzerinden alışveriş yapmalarını kolaylıkla sağlamalıdır. Günümüzde Teknolojik gelişmeler yazılım alanında daha hızlı daha güvenilir web uygulamaları geliştirmek için gerekli altyapıya sahip çok sayıda programlama diline sahiptir. Bunlardan bir tanesi ASP.NET MVC teknolojisi ve JAVA programlama dilleridir. E-ticaret Web Siteleri oluşturulurken çoğunlukla bu iki programlama dili tercih edilmektedir. Birçok alanda web tabanlı uygulamalar olmaktadır. Fakat Elektronik Ticaret alanındaki web tabanlı uygulamalar diğer web tabanlı uygulamalara göre daha karmaşık ve kullanıcı trafiği çok fazla olmaktadır. Çalışma kapsamında örnek web Elektronik Ticaret uygulamalarımızdan bir tanesi Microsoft Visual Studio .NET ortamında Microsoft SQL Server veritabanı ve C# programlama dili ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında farklı teknolojiler ile karşılaştırmak için farklı teknolojiler kullanılarak Elektronik Ticaret web uygulaması gerçekleştirilmiştir. Örnek Elektronik Ticaret web uygulamasının backend tarafında Spring Tool Suite ortamında Java Spring Boot teknolojisi ile MySQL veritabanı kullanılmıştır. Web uygulamasının frontend tarafında AngularJS kullanılarak client-server tarzı bir web uygulaması gerçekleştirilmiştir.

Name and Surname : Faik TURAN
Supervisor : Asst. Assoc. Dr. Talat FİRLAR
Degree and Date : Master Project, 2018
Major : Information Management Systems
Key Words : E-Commerce, E-Commerce Site. Net, ASP.NET, MVC4

ABSTRACT

ASP.NET MVC 4 APPLICATION DEVELOPMENT TECHNOLOGIES USING AN E-COMMERCE SITE

It is seen that the development of electronic commerce is naturally parallel to the development of the internet. The development of the Internet has caused many changes and innovations in the field. One of these areas has undoubtedly been an area of electronic commerce. The development and change of electronic commerce has changed and developed in a big scale after the internet has been the developments and changes in the Mobile World. Along with the development, exchange and widespread use of mobile devices, people's access to the Internet, and therefore electronic Web sites, and their purchasing rates have increased significantly.

Eletronik is a company that has a strong and interactive electronic commerce website in terms of design and software that will offer the products and services that they need to do first. Today, however, some firms are starting to work in the field of electronic commerce by making software and design with ready systems to avoid costs, but they can not get much place in the market. The development of technologies such as Hypertext Markup Language (HTML) used in Web site design, Java developed by Sun Microsystems, JAVA developed by Microsoft, C # and ASP.NET MVC have made e-commerce sites more secure and more comfortable to be designed and coded.

It has been observed that the duration of this visit is very short when visiting some users' Ecommerce Web Sites. E-commerce Web sites whose parts list their products should make it easy for customers to navigate easily and shop through that

website. Today, technological developments have a large number of programming languages with the necessary infrastructure to develop more reliable web applications faster in the software field. One of them is ASP.NET MVC technology and JAVA programming languages. Often these two programming languages are preferred when creating E-commerce Web Sites. There are many underground web-based applications. However, web based applications in e-commerce are more complicated than other web based applications and user traffic is very high. Within the scope of the study, one of our sample web e-commerce applications was implemented with Microsoft SQL Server database and C # programming language in Microsoft Visual Studio .NET environment. Within the scope of the study, Electronic Commerce web application was realized by using different technologies to compare with different technologies. On the backend side of the sample e-commerce web application, the Spring Database Suite environment uses the Java Spring Boot technology and the MySQL database. On the frontend side of the web application a client-server style web application was implemented using AngularJS.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No.

ÖZ	i
ABSTRACT	iii
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
KISALTMALAR	xiii
GİRİŞ	1
1. E-TİCARET KAVRAMI	4
1.1. Elektronik Ticaretin Kapsamı.....	4
1.2. Elektronik Ticaretin Avantajları.....	5
1.3. Elektronik Ticaretin Araçları.....	6
1.3.1. Telefon	6
1.3.2. Faks	7
1.3.3. İnternet	7
1.3.4. Mobil Araçlar	9
1.3.5. İnternet / İç Ağ	10
1.3.6. Extranet / Dış Ağ	11
1.3.7. Televizyon.....	11
1.3.8. Elektronik Veri Değişimi (EDI).....	11
1.3.9. Elektronik Ödeme ve Para Aktarımı Sistemleri.....	12
1.4. Elektronik Ticaret Türleri.....	12
1.4.1. Şirketler Arası Elektronik Ticaret:	12
1.4.2. Şirket-Tüketici Arası Elektronik Ticaret:	13
1.4.3. Şirket-Kamu İdaresi Arası Elektronik Ticaret:	13
1.4.4. Tüketici-Kamu İdaresi Arası Elektronik Ticaret:	13
1.5. NET	14
1.5.1. NET Framework	14
1.5.2. FCL (Framework Class Library)	14
1.5.3. CLR (Common Language Runtime).....	15
1.5.4. C# Programlama Dili	15
1.5.5. Asp.Net	15
1.5.6. Namespace (İsim Alanları)	16

2. ASP.NET MVC E-TİCARET PROJESİ	17
2.1. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Kullanılan Teknolojiler ve Programlar	17
2.1.1. Visual Studio.....	17
2.1.2. SQL SERVER.....	18
2.2. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Hakkında	18
2.3. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesinin Oluşturulması.....	18
2.4. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesinin MVC Mimarisinin Anlaşılması	20
2.5. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesinin Data Katmanının Hazırlanması.....	21
2.6. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Entity Framework Kullanımı	22
2.7. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Codefirst Yaklaşımı	23
2.8. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Entity Model Oluşturmak.....	24
2.9. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Dbcontext Sınıfı Oluşturmak	24
2.10. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Connectionstring Ayarları.....	25
2.11. Dbcontext Sınıfını Test Etmek Ve Database Oluşturmak	26
2.12. Repository Pattern Uygulamak	27
2.12.1. Repository Pattern Temeli.....	27
2.12.2. Tüm Nesneler İçin Repository Tanımlamak	28
2.12.3. Proje Referansları Ve Güncelleme İşlemleri.....	29
2.13. Dependency Injection Uygulamak	29
2.13.1. Autofac DI Container.....	29
2.13.2. DI Konfigürasyonu Ve Constructor Injection.....	30
2.14. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Yönetim Paneli	31
2.14.1. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Yönetim Paneline Giriş	31
2.14.2. Anasayfa İçin ModelView Hazırlığı.....	31
2.15. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Kategori İşlemleri	32
2.15.1. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Kategori İşlemleri İçin View Oluşturmak	32
2.15.2. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Yeni Kategori Ekleme İçin View Oluşturmak	33
2.15.3. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Kategori Düzenleme İçin View Oluşturmak	34
2.15.4. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Kategori Detay İçin View Oluşturmak	34

2.15.5. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Kategori Silme İşlemi İçin View Oluşturmak	35
2.16. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün İşlemleri	36
2.16.1. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün İşlemleri İçin View Oluşturmak	36
2.16.2. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Yeni Ürün Ekleme İçin View Oluşturmak	37
2.16.3. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Düzenleme İçin View Oluşturmak	38
2.16.4. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Detay İçin View Oluşturmak ...	39
2.16.5. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Silme İşlemi İçin View Oluşturmak	40
2.17. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Özelliği İşlemleri	41
2.17.1. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Özelliği İşlemleri İçin View Oluşturmak	41
2.17.2. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Yeni Ürün Özelliği Ekleme İçin View Oluşturmak	42
2.17.3. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Özelliği Düzenleme İçin View Oluşturmak	43
2.17.4. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Özelliği Detay İçin View Oluşturmak	43
2.17.5. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Özelliği Silme İşlemi İçin View Oluşturmak	44
2.18. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürünler için Web Projesi	45
2.18.1. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürünler için Web Projesi Giriş	45
2.18.2. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürünler için Web Projesi Ana Sayfanın Oluşturulması	46
2.18.3. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürünler için Web Projesi Kategori Sayfasının Oluşturulması	46
2.18.4. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürünler için Web Projesi Ürün Detay Sayfasının Oluşturulması	47

3. JAVA SPRING BOOT VE ANGULARJS İLE ETİCARET PROJESİ.....	49
3.1. Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Kullanılan Teknolojiler ve Programlar	49
3.1.1. AngularJS.....	49
3.1.2. TypeScript.....	50
3.1.3. Sublime Text.....	51
3.1.4. Angular CLI	52
3.1.5. Angular Material	53
3.1.6. Bootstrap	54
3.1.7. Cmdr.....	55
3.1.8. Java 1.8	55
3.1.9. Spring Framework	56
3.1.10. Hibernate	56
3.1.11. MySQL.....	57
3.1.12. MySQL Workbench	58
3.1.13. Navicat	58
3.1.14. Redis.....	59
3.2. Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Proje Başlangıç Aşamaları	60
3.2.1. Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Dizin ve Dosya Yapısı	60
3.2.2. Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Store-Front Arayüz Oluşturma	60
3.2.3. Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Admin-Portal Arayüz Oluşturma	62
3.2.4. Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Spring Boot Projesi Oluşturma	62
3.2.5. Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Entity-Relation Diagram Oluşturma	64
3.2.6. Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Admin Paneli	64
SONUÇ.....	69
KAYNAKLAR	71

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa No.

Şekil 1: Elektronik ticaret taraflarının ilişkileri (elektronicticaretrehberi.com, 2017)	14
Şekil 2: Visual Studio Web Sayfası	17
Şekil 3: SQL SERVER Web Sayfası	18
Şekil 4: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesinin Oluşturulma Ekranı-1	19
Şekil 5: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesinin Oluşturulma Ekranı-2	19
Şekil 6: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesinin Oluşturulma Ekranı-3	20
Şekil 7: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesinin MVC Mimarisi	21
Şekil 8: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesinin Data Katmanı Ekranı	22
Şekil 9: Nuget Entity Framework Web Sayfası	22
Şekil 10: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Entity Framework Kullanımı Ekranı	23
Şekil 11: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Entity Model Oluşturma Ekranı	24
Şekil 12: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Dbcontext Sınıfı Oluşturma Ekranı	25
Şekil 13: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Connectionstring Ayarları Ekranı	26
Şekil 14: Dbcontext Sınıfını Test Etmek Ve Database Oluşturma Ekranı	26
Şekil 15: Repository Pattern Ekranı	27
Şekil 16: Nesneler İçin Repository Tanımlama Ekranı	28
Şekil 17: Proje Referansları Ve Güncelleme İşlemleri Ekranı	29
Şekil 18: Autofac Web Sayfası	30
Şekil 19: DI Konfigürasyonu Ve Constructor Injection Ekranı	30
Şekil 20: Anasayfa İçin ModelView Ekranı-1	31
Şekil 21: Anasayfa İçin ModelView Ekranı-2	32
Şekil 22: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Kategori İşlemleri İçin View Oluşturma Ekranı	33
Şekil 23: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Yeni Kategori Ekleme İçin View Oluşturma Ekranı	33
Şekil 24: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Kategori Düzenleme İçin View Oluşturma Ekranı	34
Şekil 25: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Kategori Detay İçin View Oluşturma Ekranı-1	35
Şekil 26: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Kategori Detay İçin View Oluşturma Ekranı-2	35

Şekil 27: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Kategori Silme İşlemi İçin View Oluşturma Ekranı.....	36
Şekil 28: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün İşlemleri İçin View Oluşturma Ekranı	37
Şekil 29: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Yeni Ürün Ekleme İçin View Oluşturma Ekranı-1.....	37
Şekil 30: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Yeni Ürün Ekleme İçin View Oluşturma Ekranı-2.....	38
Şekil 31: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Düzenleme İçin View Oluşturma Ekranı-1.....	38
Şekil 32: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Düzenleme İçin View Oluşturma Ekranı-2.....	39
Şekil 33: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Detay İçin View Oluşturma Ekranı-1.....	39
Şekil 34: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Detay İçin View Oluşturma Ekranı-2.....	40
Şekil 35: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Silme İşlemi İçin View Oluşturma Ekranı.....	40
Şekil 36: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Özelliği İşlemleri İçin View Oluşturma Ekranı-1.....	41
Şekil 37: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Özelliği İşlemleri İçin View Oluşturma Ekranı-2.....	41
Şekil 38: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Yeni Ürün Özelliği Ekleme İçin View Oluşturma Ekranı-1.....	42
Şekil 39: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Yeni Ürün Özelliği Ekleme İçin View Oluşturma Ekranı-2.....	42
Şekil 40: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Yeni Ürün Özelliği Ekleme İçin View Oluşturma Ekranı-3.....	43
Şekil 41: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Özelliği Düzenleme İçin View Oluşturma Ekranı.....	43
Şekil 42: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Özelliği Detay İçin View Oluşturma Ekranı.....	44
Şekil 43: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Özelliği Silme İşlemi İçin View Oluşturma Ekranı-1.....	44

Şekil 44: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Özelliği Silme İşlemi İçin View Oluşturma Ekranı-2.....	45
Şekil 45: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Özelliği Silme İşlemi İçin View Oluşturma Ekranı-3.....	45
Şekil 46: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürünler için Web Projesi Ana Sayfanın Oluşturulma Ekranı.....	46
Şekil 47: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürünler için Web Projesi Kategori Sayfasının Oluşturulma Ekranı.....	47
Şekil 48: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürünler için Web Projesi Ürün Detay Sayfasının Oluşturulma Ekranı.....	48
Şekil 49: Angular Web Sitesi.....	49
Şekil 50: Nodejs download web sayfası	50
Şekil 51: TypeScript web sayfası.....	51
Şekil 52: Sublime Text Editör Web Sayfası	52
Şekil 53: Angular CLI Web Sayfası	53
Şekil 54: Angular Material Web Sayfası	54
Şekil 55: Bootstarp Web Sayfası	54
Şekil 56: Cmder Web Sayfası	55
Şekil 57: Java 1.8 Web Sayfası.....	56
Şekil 58: Spring Framework Web Sayfası.....	56
Şekil 59: Hibernate Web Sayfası	57
Şekil 60: MySQL Web Sayfası.....	58
Şekil 61: MySQL Workbench Web Sayfası	58
Şekil 62: Navicat Web Sayfası.....	59
Şekil 63: Redis Server Web Sayfası	59
Şekil 64: Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Dosya Yapısı	60
Şekil 65: Angular CLI Proje Oluşturma Ekranı.....	61
Şekil 66: Angular CLI Server Çalıştırma Komut Ekranı.....	61
Şekil 67: Store-front Ekranı	61
Şekil 68: Admin-portal Giriş Ekranı.....	62
Şekil 69: Spring Boot Proje Oluşturma Ekranı.....	63
Şekil 70: Spring Boot Projesi Çalıştırma Ekranı	63
Şekil 71: Spring Boot Projesi Web Tarayıcı Ekranı	63
Şekil 72: Entity-Relation Diagram (Nesne İlişki Diyagramı).....	64

Şekil 73: Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Admin Paneli	
Ekranı-1.....	65
Şekil 74: Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Admin Paneli	
Ekranı-2.....	65
Şekil 75: Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Admin Paneli	
Ekranı-3.....	66
Şekil 76: Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Admin Paneli	
Ekranı-4.....	66
Şekil 77: Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Admin Paneli	
Ekranı-5.....	67
Şekil 78: Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Admin Paneli	
Ekranı-6.....	67
Şekil 79: Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Admin Paneli	
Ekranı-7.....	68
Şekil 80: Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Admin Paneli	
Ekranı-8.....	68

KISALTMALAR

ASP	Active Server Page
B2G	Business To Government
C2G	Consomer to Government
CSS	Cascading Style Sheets
EDI	Electronic Data Interchange
HTML	Hyper Text Markup Language
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
LAN	Local Area Network - Yerel Ağ
MVC	Model View Controller
ORM	Object Relational Mapping
	Secure-Hyper Text Tranmission
S-HTTP	Protocol
SQL	Structured Query Language

GİRİŞ

E-ticaretin hayatımıza girmesi ve hızlı bir şekilde yayılması ve yaygınlaşması ile birlikte E-ticaret Web Sitelerinde kullanılan yöntem ve teknolojilerde hızlı bir şekilde gelişmiş ve yaygınlaşmıştır. Ancak E-ticaret Web Siteleri kullanıcının internetten hızlı ve güvenilir bir şekilde alışveriş yapmalarına imkân sağlamalıdır. Birinci bölümde E-Ticaret kavramı, E-Ticaret'tin tarafları, araçları, E-Ticaret türleri, yerli ve yabancı kaynaklardan yararlanarak temel konular açıklanmaya çalışılmıştır.

İkinci bölümde ASP.NET MVC4 teknolojisi kullanılarak yönetim paneli olan bir E-Ticaret Sitesinin adım adım gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir. Daha sonra uygulamalı olarak ASP.NET MVC4 teknolojisi kullanılarak adım adım bir E-Ticaret Sitesi geliştirme aşamaları, bunların açıklanmasını sağlanmıştır. Projede katmanlı bir mimari geliştirilmiştir. Data katmanı, Core katmaı, Presentation katmanı, Admin ve Web olmak üzere katmanlı mimari altyapısı kullanılarak bölümlere ayrılmıştır. Bütün işlemler tek bir proje altında gerçekleştirilmemiştir. Farklı farklı projelerden farklı assembly'ler meydana gelmekte ve meydana gelen bu assembly'leri kullanılarak işlemler meydana getirilmiştir. Böylece kodun izalosyonu ve bakım maliyetleri düşürülmüştür. Daha kolay anlaşılır bir kod ortaya çıkarılmıştır.

Core katmanı Data ile ilgili işlemlerin yapıldığı ve iş mantığıyla ilgili kodlamaların gerçekleştirildiği bölümdür. İş mantığı; Örnek verecek olursak bir kategori eklemek, bir ürün eklemek, ürüne resim eklemek gibi bir bussiness(iş) görevi üstlenmiştir. Dolayısı ile bussiness(iş) görevinin yapıldığı bölümdür. Presentation(sunum) katmanından bir istek gelir veya Core Katmanından bir istek gider, Admin veya Web'ten kesinlikle data'ya bir erişim söz konusu olmamaktadır. Bütün işlemlerimiz Core üzerinden gerçekleştirilmiştir. Data üzerinde sadece Model Class'lar bulunmaktadır ve bunlar kullanılmıştır. Core bu nedenle projede önemli bir göreve sahiptir. Core Katmanı üzerinde Repository'leri oluşturuldu, çalışma kapsamında bu Repositorylerin nasıl kullanıldığı incelemeye çalışıldı. Bu noktada Dependency Injection(Bağılılıkların Enjeksiyonu) kavramı devreye girmektedir. Çalışma kapsamında Dependency Injection(Bağılılıkların Enjeksiyonu) işlemi gerçekleştirildi.

Klasik ASP.Net ile çalışırken MasterPage kullanılmaktaydı. MasterPage kısmında sitenin ortak bölümleri ve her sayfa için özelleştirilecek alanları belirlenebiliyordu. Böylece her sayfada aynı kodları tekrar tekrar yazmak zorunda kalınıyordu. Böyle bir ortaklaşma yöntemine gidiliyordu. MVC tarafında da bu iş için layout sayfaları yer almaktadır. Layout sayfamızı düzenledikten sonra her sayfaya gelip ayrı ayrı bu layout alanını tanıtmak yerine ViewStart.cshtml sayfası içerisine layout tanımlaması gerçekleştirilmiştir. Her sayfa render olmadan önce buraya gelip buradaki kodları alarak kendi kodları ile merge edecek ve daha sonra kendinde render edecektir. Çalışma kapsamında dolayısıyla bütün Views'lar için ortak olacak kodlar bu yöntem ile yazdırılmıştır.

Yönetim Panelinin Ana sayfasında kaç tane kategori, kaç tane ürün, kaç tane ürün resimleri ve kaç tane ürün özellikleri olduğunu göstermek için Dashboard stilinde bir Ana sayfa planlanmıştır. Dört tane kutucuk yerleştirildi ve bunlar ile Ürün ve Kategori İşlemleri gerçekleştirilmiştir. Sol tarafta da bir tane menü yer almaktadır ve sade bir tasarım yapmaya çalışılmıştır. Proje üzerinde sağ tuş yaparak ViewModel adında bir klasör oluşturulmuştur. ViewModel klasörü içerisinde sayfalara göre kullanacağımız class'lar getirilmiştir. HomePageModel isminde bir class oluşturulmuş sadece Ana sayfadaki değerlerin aktarılacağı bir model sınıfı hazırlanmıştır. MVC katmanının M yani Model Katmanı oluşturulmuştur. Daha sonra bu Model sınıflarının View sayfalarına bağlantısı sağlanmış ve değerlerin gösterilmesi gerçekleştirilmiştir.

Üçüncü bölümde, Java Spring Boot Ve Angularjs teknolojileri kullanılarak yönetim paneli olan bir E-Ticaret Sitesi adım adım geliştirilmiştir. Ana dizin altında üç adet alt dizin oluşturulmuştur. Admin-portal dizininde Admin yetkisi ve rolüne sahip kullanıcıların kullanacağı admin-portal dizininde arayüzünü AngularJS ile kodlanan frontend dosyaları yer almaktadır. Java Spring Boot ile kodlanan backend kodları ve Spring Boot Projesi bookstore-angular adlı bu dizinde yer almaktadır. E-Ticaret Projesinde alışveriş yapmak için üye olacak normal kullanıcıların kullanacağı store-front dizininde arayüzünü AngularJS ile kodlanan frontend dosyaları yer almaktadır.

Araştırma bulguları ışığında, güçlü bir programlama dili (ASP.NET MVC, C#, JAVA, SPRING BOOT vb.) kullanılarak ve yine çok fazla veri trafiğini destekleyen bir veritabanı (SQL SERVER, MySQL vb.) ile geliştirilen E-Ticaret web uygulamalarının daha güvenli, daha hızlı ve daha efektif olduğu gözlemlenmiştir.



1. E-TİCARET KAVRAMI

E-ticaret, doğrudan ve fiziksel bağlantı kurmaya ya da fiziksel değiş tokuş işlemine gerek kalmadan, tarafların elektronik olarak iletişim kurdukları her türlü ticari iş etkinliği olarak tanımlanabileceği gibi... Bilgi, ürün ve hizmet satın alma işlemlerinin firmaların internet üzerindeki sitelerinden gerçekleştirilmesi veya piyasadaki mallar ve hizmetlerin teslimi, satışı, dağıtımı ve üretimini kapsayan işlemleri kolaylaştırmak için bilgisayar ağlarını kullanmak ya da iki veya daha fazla taraf arasında mal ve hizmet değişimini içeren işlemlerin elektronik araçlarla ve tekniklerle yapılması olarak da tanımlanabilmektedir. (BUDAK, 2010)

Dünyada küreselleşme gibi birtakım değişimler yaşanırken bilgi teknolojisindeki ilerlemeler ticari yaşama da yansımıştır. Özellikle ulaşım ve iletişimin daha etkin hale gelmesi, hızdaki ilerleme dünyayı ticari bir Pazar haline dönüştürmüştür. Bu pazarda ticari alışverişlerin gerçekleşmesinde e-ticaret yeni bir yöntem olarak doğmuştur. (YAMAMOTO, Şubat 2013)

Dünya Ticaret Organizasyonu'na(WTO) göre E-ticaret; ürünlerin, reklam, ticari ve pazarlama etkinliklerinin çevrimiçi iletişim bağlantıları üzerinden gerçekleştirilmesidir. Birleşmiş Milletler Ticaret Kolaylaştırma ve Elektronik İş Merkezi'ne (CEFACT) göre faaliyetlerin yürütülmesi için: Ticari eylemlerinin yapılmış veya yapılmamış iş bilgilerinin her türlü alıcıya elektronik ortam aracılığıyla yapılmasıdır. (KIRCOVA, 2000)

Elektronik ticaret herkes tarafından farklı şekilde ifade edilse de, sonuç olarak aynı yere varan birden fazla tanım kullanılmaktadır. Farklılıklar bu tanımları yapan ve elektronik ticaret konusunda çalışmalar yürüten uluslararası veya ulusal kurumların ifadelerinden ve elektronik ticaretin içerisindeki unsurların hızlı değişimi ve gelişimden kaynaklanmaktadır.

1.1. Elektronik Ticaretin Kapsamı

Elektronik ticaret, elektronik olarak iş yapmak demektir. Yazılı metin, ses, video biçimindeki verilerin elektronik olarak işlenmesini ve iletimini içerir. Elektronik ticaret çok dağınık etkinlikleri içerir. Bunlar arasında mal ve servislerin elektronik olarak alışverişi, sayısal içeriğin anında kaynaktan sunma, kamu alımları,

doğrudan tüketiciye pazarlama ve satış sonrası servisler gibi etkinlikler sayılabilir. Elektronik ticaret, her türden mal ve hizmeti kapsar. Elektronik ticaret alışlagelmiş etkinlikler (sağlık, eğitim) ve yeni etkinlikler (sanal alışveriş merkezleri) olmak üzere bir dizi değişik aktiviteyi kapsar.

Başarılı bir elektronik ticaret macerası; ürün alma, geliştirme ve dizaynı, ürün ve üretim yönetimi, pazarlama ve comarketing , işletmeler veya birleşimler arasında satış, hizmet ve işbirliği, ürün dağıtımı, araştırma, bilgi yayılımı, ticari ortaklıklar kurma, eğitim, eğlence ve şu anda düşünülmemiş bir çok iş şeklini kapsamaktadır. (DEMİR, Temmuz 2001)

Elektronik ortamda ticaret yapmanın ilk koşulu işletmenin kurumsal kimliğini tanıtan, satışı yapılacak hizmet ve ürünlerin etkin bir şekilde kullanıcıların beğenisine sunulabileceği web tabanlı uygulamalara ihtiyaç vardır. Bir başka deyişle alıcı, satıcı, tedarikçi ve finans kurumlarının ya da kullanıcıların birbirine erişebilecekleri ara yüzlere ihtiyaç vardır. (GARİPCAN, 2011)

1.2. Elektronik Ticaretin Avantajları

İnternet ortamında yapılan pazarlama, klasik pazarlamadan farklı araç ve yöntemleri kullanmaktadır. Nitelik açısından, doğrudan pazarlama tekniklerinden telefonla pazarlama ve katalogla pazarlamaya benzemesine rağmen daha geniş kapsamlıdır. İleri sürüldüğüne göre, “gelecekte küresel ticari pazarda başarı, değeri yükseltilmiş, müşterilerinin gereksinimlerini anında karşılayabilecek çeşitli “sanal ürünler” imal eden şirketlerin olacaktır. Bu devrimin özünde şu gerçekler yatmaktadır. Üretimin hızla gelişmesi, yönetim uygulamalarının değişimi, yönetim ve işgücünün işbirliği yapması dâhil olmak üzere şirket, hammadde-parça satıcılarla tüketici ve endüstriyel hükümet arasındaki ilişkilerin yeni boyutlara ulaşması. Bu yaklaşımda, yeni bir iş türü, yeni doğan bir fikir, bilginin gücü, teknolojinin yükselen grafiği, gelecek ve tasarım, değişim makineleri, paylaşılan hayaller, yönetimin yeniden düşünülmesi, yeni bir işçi türü, sözün yayılması, yeniden canlandırılmış bir ekonomiye doğru” birtakım konular ele alınmaktadır. (EKİN, 1998)

1.3. Elektronik Ticaretin Araçları

E-ticaret denilince ilk akla gelen internet üzerinden yapılan ticari işlemler olmaktadır. Oysa bilgisayarın ve internet erişiminin gerek sayıca, gerekse teknolojik olarak gelişmediği dönemlerde de telefon, faks, teleks, televizyon, elektronik ödeme ve para transfer sistemleri (EFT), elektronik veri değişimi (EVD) gibi teknolojik temelli araçlar kullanılarak da e-ticaret yapılmaktaydı. Halen kullanılan bu iletişim araçlarının çoğu tek taraflı iletişim olanağı sunmaktadır ve alışverişin gerçekleşmesi için birbirine destek sağlaması gerekmektedir. Ancak alıcı ile satıcının yüz yüze gelme zorunluluğunu ortadan kaldıran bu araçlarla yapılan ticari faaliyetler de niteliği gereği e-ticarete girmektedir. (COŞKUN, 2004)

Elektronik ticarete internet yaygın olarak kullanılmaya başlanmadan önce telefon, faks ve televizyon yaygın olarak kullanılmakta, telefonla sipariş alınmaktaydı. Kredi kartları kullanılmadan önce kapıda ödeme sistemleri kullanılmaktaydı. Teknolojinin geçirdiği evrim, elektronik ticareti de etkilemiştir. Kredi kartlarının ödeme aracı olarak kullanılması ve ardından internet kullanımının hızla yayılması, elektronik ticaret hacmini arttırmış ve halen arttırmaktadır. Ancak kredi kartı ile ödeme yapma yoluna yönelik endişeler nedeniyle, günümüzde kapıda ödeme sistemlerine yönelik kargo şirketleri önemli destekler vermektedirler. (CANBAZ, Ocak 2013)

1.3.1. Telefon

İlk “alo” denildiği tarihten itibaren telefon, teknolojik açıdan sürekli gelişerek günümüzde kablosuz iletişim çağının bir ürünü olan “mobil telefon”a ulaşmıştır. Telefon e-ticaretin yaygınlaşmasından önceki dönemlerde de ticari faaliyetlerde en çok kullanılan araç olarak göze çarpmaktadır. İşletmeler ticari bağlantılarını, siparişlerini, ödeme seçeneklerini ve sürelerini yada alacak hesaplarını yıllar boyunca telefon vasıtasıyla gerçekleştirmişler ve bu süreç günümüze kadar gelmiştir. Günümüzün teknolojilerinden olan faks ve internet teknolojisinin telefon teknolojisine bağlı olarak çalışması halen telefonun işlerliğini kaybetmesini önlemektedir. (DOĞANER, 2007)

Günümüzde insanlar artık teknolojik gelişmenin sağladığı hizmetlerden yararlanarak İnternet üzerinden telefon görüşmeleri yapmak için Skype, Whatsapp, Messenger gibi diğer yazılım programları kullanmaktadırlar. Kullanıcılar programa üye olup sanal veya kredi kartla programın hesabına para ödemekle İnternet üzerinden bazı ülkelerle bedava bazılarıyla çok az para karşılığında ister görüntülü, ister sesli, isterse de mesajlaşma yolu ile görüşme yapabilmektedirler.

1.3.2. Faks

Faks günümüzde ticari faaliyetlerle birlikte diğer birçok işlemde de geleneksel mektup hizmetinin yerine kullanılmaya devam eden araçlarından biridir. Ancak faksın da bazı dezavantajlı ve eksik tarafları vardır. Kimi zaman gönderilen dokümanların kalitesi okunamayacak derecede düşüktür. Yine gönderilecek doküman çok uzunsa faksın maliyeti artmaktadır. Bu gibi nedenlerden dolayı e-Ticaret'te faks kullanımı giderek azalmakla daha çok destek aracı mahiyetinde kullanılmaktadır.

İnternet'in ortaya çıkmasıyla faks hizmetlerinin İnternet üzerinden de sunulmasına olanak sağlamıştır.

1.3.3. İnternet

İnternet “Interconnected Network” ifadesinden gelen İnternet dünya üzerindeki bilgisayar ağlarının birbirleri ile bağlanması sonucu ortaya çıkmış olan, herhangi bir başı, sonu, kısıtlaması veya yöneticisi olmayan küresel bir bilgisayar ağıdır. (CANBAZ, Ocak 2013)

İnternet, çok sayıda bilgisayar sistemini kapsayan, uluslararası düzeyde geniş bir kullanım alanına sahip ve zamanla ilerleme gösteren bir iletişim ağıdır. (BAT, 2010) İnternet, binlerce hatta milyonlarca insanın iletişimde olmasına imkân veren bu insanlar tarafından aynı veya farklı zamanlarda bu teknolojinin kullanılmasına olanak sağlayan iletişim ağı şeklinde adlandırılmaktadır. (YALÇIN, Mayıs 2003)

E-ticaret pazarı İnternet kullanımının artışıyla orantılı olarak dünya çapında olduğu gibi ülkemizde de son on yılda hızlı bir büyüme kaydetmiştir. Bu ilerlemeyi sağlayan en önemli faktörler E-ticaretin kullanıcılarına sunduğu geniş ürün

seçenekleri, ayrıntılı ürün bilgileri, ürün özellik ve fiyatlarını kıyaslama olanağı, ekonomik fiyatlar ve kolaylıklardır. (AFRA, 2014)

İnternet teknolojisi, pazarlama kavramları üzerinde de etkili olmuş; ticaret (trade) elektronik ticaret (ecommerce), geleneksel pazaryeri (marketplace) pazar boşluğu (marketspace); işyeri (office) web sitesi (web site); mağaza (store) elektronik mağaza (e-store); perakendecilik (retailing) elektronik perakendeciliğe (e-tailing) dönüşmüştür. (AKSOY, 2006)

İnternet, bilgisayar ağlarının birbirine bağlanmasıyla oluşan ve böylece tüm dünyayı birbirine bağlayan devasa büyüklükteki bir bilgisayar ağı demektir. Kısaca, ağların ağına internet diyebiliriz. Bilgisayar ağı ise, iki ya da daha fazla bilgisayarın birbirine bağlanmasıdır. Ağlarla birbirine bağlanan bilgisayar sayısı arttıkça, tüm bilgisayarlar daha büyük kapasiteli bir bilgisayara bağlanır. Bu bilgisayara “ana bilgisayar” (host) denilmektedir. (DİNLER, 1998)

We Are Social ve Hootsuite tarafından yayınlanan “Digital in 2017 Global Overview” raporu internet, mobil ve sosyal medya kullanıcı istatistikleri konusunda önemli bilgiler vermektedir. (wearesocial.com, 2017)

Araştırmaya göre;

Dünyanın yarısından fazlası artık en az 1 adet akıllı telefon kullanıyor.

Dünya nüfusunun neredeyse üçte ikisi en az bir cep telefonu sahibi.

Dünya genelinde web trafiğinin yarısından fazlası artık cep telefonundan geliyor.

Dünyanın dört bir yanındaki mobil bağlantıların yarısından çoğu artık “genişbant”

Dünya nüfusunun beşte birinden fazlası son 30 gün içinde alışveriş yaptı.

2017 yılının internet kullanımında önemli bir kilometre taşı oluşturacağını gösteren bulgular, mobil kullanımın hızlı artışını da bir kez daha gözler önüne seriyor.

Dijital dünya, 2015'e kıyasla neredeyse tüm önemli göstergelerde hızlanan değişim hızı ile 2016'da muazzam bir büyüme yaşadı.

2017'de 3.77 milyar küresel İnternet kullanıcısı,% 50 etkiye eşit;

2017'de 2.80 milyar küresel sosyal medya kullanıcısı,% 37 etkiye eşit;

2017'de 4.92 milyar küresel mobil kullanıcı,% 66 etkiye eşit;

2017'de 2.56 milyar küresel mobil sosyal medya kullanıcısı,% 34 etkiye eşit;

2017'de 1.61 milyar küresel e-ticaret kullanıcısı,% 22 etkiye eşit;

İnternet kullanıcıları, 2015 yılında 354 milyon artışla 2016'da% 10 büyüdü;

Aktif sosyal medya kullanıcıları% 21 oranında artarak 2015'e göre 482 milyon arttı;

Benzersiz mobil kullanıcılar, son 12 ay içinde 222 milyon artarak% 5 büyüdü;

Mobil sosyal medya kullanıcıları, 2016'da etkileyici 581 milyon artışla% 30 büyüdü.

1.3.4. Mobil Araçlar

Kablosuz ağ teknolojisindeki gelişmeler ve kullanıcı sayısının artması kablosuz ağ teknolojisinden yararlanan araçlarla yapılan E-Ticaret'in de hızlı bir gelişim göstermesine yol açmıştır. Mobil e-ticaret işlemi ile kastedilen, e-ticaret altyapısıyla iletişim için kablosuz iletişim ağlarını kullanan mobil terminaller aracılığıyla yapılan e-ticaret faaliyetleridir. Mobil araçlarla yapılan E-Ticaret'i geleneksel E-Ticaret'ten ayırt etmek için son zamanlarda mobil ticaret (M-commerce) kavramı yaygınlık kazanmıştır. İnternet ve ticareti birleştirme yönünde büyük bir kolaylık sağlamıştır.

Mobil iletişim ve internet sayesinde tüketiciler istedikleri bilgilere anında ulaşabilmekte, fiyat karşılaştırmaları yapabilmekte ve istedikleri zaman, istedikleri yerde alışverişlerini gerçekleştirmektedirler. Bu sebeple, firmaların daha sürdürülebilir yaklaşımlar geliştirmeleri, sosyalleşerek tüketicilerle iletişim kurmaya

odaklanmaları gerekmektedir. Değişime uyum sağlamak isteyen firmaların dikkat etmesi gereken en önemli konular arasında tüketicilerle bağlantı kurmak öne çıkmaktadır. Firmaların e-posta ve facebook vb. gibi araçları kullanarak tüketicilerle iletişime geçmeleri gerekmektedir. (YÜCEL, January 2013)

Hızla gelişen kablosuz iletişim teknolojisi ve İnternetin sağladığı avantajlar sonucunda mobil ticaret kavramı ortaya çıkmıştır. Dünyayı 24 saat açık küresel bir pazar yerine dönüştüren İnternetin sahip olduğu kısıtlar mobil iletişim araçlarıyla birlikte hızla ortadan kalkmaktadır. Öncelikle cep telefonu gibi mobil araçlar çok hızlı yayılmaktadır. Örneğin Japonya ve bazı Avrupa ülkelerinde cep telefonu abone sayısı, normal sabit hatlı telefon abonelerini geçmiştir. Ucuzlayan fiyatları, kullanım kolaylığı ve sağladığı rahatlık gibi unsurlar mobil kullanıcı sayısını hızla arttırmıştır. Mobil araçlar yardımıyla sunulan mobil İnternet servisleri, kullanıcıların sabit bir bağlantı noktasına ihtiyaç duymasını gerektirmeden, onlara daha kişisel içerikler ve özel servisler sunmaktadır. (AYDIN, TEMMUZ 2003)

2016 yılında %65'e ulaşan akıllı telefon penetrasyonu ile Türkiye, %60 olan dünya ortalamasının üzerindedir. Akıllı telefon penetrasyonun hızla arttığı Türkiye'de mobilin eticaret içerisindeki payı henüz %19 seviyesindedir. Dünya ortalamasının %44 olduğu dikkate alındığında, dünya ortalamasının üzerinde akıllı telefon penetrasyonuna sahip olan ülkemizde ciddi bir potansiyel bulunmaktadır. (CAVLAK, Nisan 2017)

1.3.5. İtranet / İç Ağ

İnternet teknolojisinde kullanılan araçlardan, işletme içi iletişim amacı ile kullanılacak şekilde yararlanılması, intranet olarak isimlendirilmektedir. (CANBAZ, Ocak 2013)

İtranetler, şirket içinde çalışanların güvenilir bir ortamda bilgi ve belge paylaşımlarını sağlamaktadır. Ayrıca İtranetler, web ortamında yayınlanamayan şirket için gizlilik ve önem arz eden program ve yazılımlarında bu ortak platform üzerinde kullanılmasını, internete giriş-çıkış işlemlerinin izlenmesini ve güvenliğini de sağlamaktadırlar.

1.3.6. Extranet / Dış Ağ

Extranet firma çalışanlarının firma dışı ile işbirliği ve iletişimini sağlayan özel iş ağıdır. Extranet, iş ilişkilerini geliştirmek ve yönetmek konusunda çok önemlidirler. Extranetler İntranetler ile benzerdir fakat Extranetlerde iş ortakları, önemli müşteriler, tedarikçiler gibi seçili kullanıcılara dışarıdan erişim izni verilmiştir. Extranet kullanıcıları dikkatle seçilmiş bir gruptan oluşur ve kullanıcılara güvenlik açığı verilmemeye özen gösterilmiştir. Extranetleri güncel tutmak için gerekli kaynaklar vardır, bu durum firma çalışanlarının içerik yönetim yazılımı hakkında eğitilmiş olmasını gerektirir.

1.3.7. Televizyon

E-ticaret firmaları web ve mobil platformlardaki reklamlara ek olarak televizyon reklamları da verebiliyor. Bunun temel sebeplerinin başında marka tanınırlığını artırmak, web sitesine gelen ziyareti sayısını yükseltmek, yeni üye kazanmak ve nihai amaç olarak satışları artırmak gelmektedir.

Televizyon, eskiden sadece film, müzik vb. eğlence amaçlı kullanılmaktaydı. Fakat Televizyonlar teknolojinin gelişimi ile evrim geçirmiş, günümüzde internet bağlantısı bulunan web sayfaları ve sosyal medya uygulamalarını da kullanabileceğimiz hatta alışveriş yapabileceğimiz akıllı (smart) televizyonlar bulunmaktadır. Kablolu TV'lerinde yaygınlaşması ve ucuzlaması ile birlikte elektronik ticarete daha fazla kullanılmaya başlanmıştır.

1.3.8. Elektronik Veri Değişimi (EDI)

Elektronik Veri Değişimi, ticaret yapan iki kuruluş arasında, insan faktörü olmaksızın bilgisayar ağları aracılığı ile yapılanmış bilgi ve belge değişimini sağlayan bir sistem olarak elektronik ticaretin en önemli uygulama araçlarından biridir. EDI, kamu ve özel sektör kuruluşlarının etkin biçimde iletişim ihtiyacından doğmuştur. EDI kullanımı, özel bir telekomünikasyon altyapısı ve standart formlar gerektirmektedir. Sadece kullanıcılarına açık olduğu için çok güvenli bir sistem olmasına rağmen, maliyetinin yüksek olması sebebiyle yaygınlaşamamıştır. (EKİCİ, 2013)

1.3.9. Elektronik Ödeme ve Para Aktarımı Sistemleri

Yeni teknolojiler, İnternet üzerinde satılan ürünlerin ve sunulan hizmetlerin ödemelerini ve yine internet üzerinden ödemelerine imkân vermektedir. İnternet üzerinden ödeme yapacağınız yollardan bazıları, kredi kartı, elektronik para, debit kart, online havale gibi bir çok yöntem bulunmaktadır. Günümüzde çoğunlukla, e-ticaret işlemlerinde ödeme aracı olarak kredi kartları kullanılmaktadır.

İnsanoğlunun tarihi boyunca paranın değişik formları yer almıştır. Fiyat-para, emtia-paranın yerini almıştır. Fiyat-para; değerli metaller, kağıt para, çek ve elektronik para olarak biçimlenmiştir. Ödeme sistemlerinin tüm ekonomik gelişim üzerindeki etkisini bütünüyle değerlendirmek çok zordur. Tahminlere göre, elektronik para (e-money) ödeme sistemlerinin bir parçası olarak hakim olacak; böylece, paranın diğer biçimlerini dışarıya itecektir. (HASPOLAT, Aralık 1999)

Malların iki veya daha fazla varlık arasında yüz yüze görüş alışverişinde bulunması, kaydedilen tarihin başlangıcından öncesine kadar uzanır. Sonunda ticaret giderek karmaşıklaştı ve elverişsiz hale geldikçe, insanlar değer için temsili gitgide soyut biçimler bulmuşlardı. Sonuç olarak, biz (veya daha doğrusu bizim seleflerimiz), takas düzenlemelerinden başlayarak, emtia para, madeni paralar ve banknotlar, ödeme emirleri, çekler ve kredi kartları aracılığıyla, değer transfer sistemlerinde ilerleme yaşadık. Bu gelişme ileride de devam edecektir. (Oppliger, 2002)

1.4. Elektronik Ticaret Türleri

Elektronik ticaret içinde bulunan taraflar itibariyle 4 ana gruba ayrılabilir.

1.4.1. Şirketler Arası Elektronik Ticaret:

İşletmeler arası çevrimiçi satışı temsil eder. İki ya da daha fazla işletme arasında herhangi bir mal/hizmet üreticisinden toptancı, perakendeci ve/veya bayiye, toptancı, perakendeci ve/veya bayiden üreticiye teknolojik araçlar üzerinden iletişim kurularak yapılan ticarettir. (YAMAMOTO, Şubat 2013)

1.4.2. Şirket-Tüketici Arası Elektronik Ticaret:

İşletmeler elektronik pazaryerlerini veya doğrudan kendi web sitelerini kullanarak mal veya hizmetleri nihai tüketicilere satmayı amaçlamaktadırlar. (EKİCİ, 2013)

E-ticaret, zamandan büyük tasarruf ve ürün seçimi kolaylığı yaratması nedeniyle başvurulmuş bir yoldur. Ancak kişilerin bu ticaret şekline adapte olabilmeleri için aldatılamayacaklarından emin olmaları gerekmekte olup, güvenilir bir ortam oluşturulduktan sonra işletme-tüketici ticaretinin gelişmesi beklenebilir. (BUDAK, 2010)

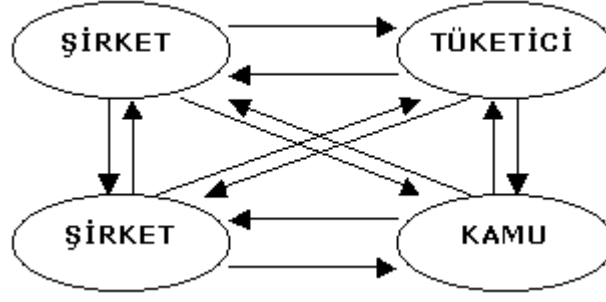
1.4.3. Şirket-Kamu İdaresi Arası Elektronik Ticaret:

İşletmeler ve kamu arasındaki ticari faaliyetlerin elektronik ortamda yürütülmesi veya düzenlenmesi olarak açıklanabilir. Özellikle kamu ihalelerinin elektronik ortama taşınması, duyurulması ve bunun ardından ticari faaliyete söz konusu olması en tipik B2G uygulamasıdır. Birçok devlet, hem işlem maliyetlerini düşürmek, hem de işlemlerin daha hızlı ve hatasız yapılabilmesini sağlamak için birçok uygulamayı elektronik ortama hızlı bir şekilde taşımaya çalışmaktadır. (EKİCİ, 2013)

1.4.4. Tüketici-Kamu İdaresi Arası Elektronik Ticaret:

Tüketiciler/Vatandaşlar ile devlet arasında yapılan iş anlamında, “Consumer to Government(C2G) olarak ifade edilebilir.

Toplum fertlerinin, devlet ile olan çeşitli ilişkilerinin internet platformu üzerinden elektronik yollarla gerçekleştirilmesini kapsamaktadır. Modelin doğası gereği ticari amaç güdülmemekte kamu yararı esas alınmaktadır. Temelde geleneksel yollardan sağlanan hizmetlerin, vatandaşlara daha kolay, hızlı ve ekonomik yoldan verilmesi hedeflenmektedir. (CANBAZ, Ocak 2013)



Şekil 1: Elektronik ticaret taraflarının ilişkileri
(elektronikticaretrehberi.com, 2017)

1.5. .NET

Microsoft. NET platformunu geliştirirken platform ve programlama dili bağımsız, güvenli, tamamen nesne tabanlı bir sistem kurmayı hedeflemiş ve bunu da başarmıştır. Microsoft'un 10 yıllık vizyonu olan bu teknoloji dünyada ve Türkiye'de giderek artan sayıda yazılım geliştirici tarafından kullanılmaktadır. .NET, framework denilen bir çekirdek sistem üzerinde çalışmaktadır. Framework içerisinde bulunan yapılar sayesinde de geliştirilen uygulamalar hızlı, güvenilir, .NET platformunu destekleyen diğer programlama dilleri ile etkileşimli uygulamalar halini alır.

1.5.1. .NET Framework

Yazılım geliştirme ve projenin çalışabilmesi için gerekli çekirdek sistemdir. .NET teknolojilerinin çalışabilmesi için uygulamanın çalışacağı sistemde mutlaka. NET FRAMEWORK yüklü olmalıdır. .Net Framework, Java'nın JVM (Java Virtual Machine)' ine benzetilebilir. Bu sayede assembly'nin ihtiyaç duyulan kısımları belleğe taşınır ve assembly ikili koda dönüştürülür. .Net framework ile amaçlanan, projelerin işletim sistemi ve donanımsal ortamlardan soyutlanarak geliştirilmesini sağlamaktır.

1.5.2. FCL (Framework Class Library)

.NET Framework çalışırken sistem üzerindeki temel sınıflar kullanılır. Bu sınıflar, tamamen nesne tabanlı, nesne yönelimli programlamanın temel işlevleri olan

kalıtım (inheritance), kapsülleme (encapsulation) ve çok biçimlilik (polymorphism)'i destekler. Bu temel sınıflar, programlama dilinden bağımsız oldukları için. NET platformunu destekleyen tüm programlama dilleri tarafından kullanılabilir.

.NET platformundaki sınıflar Windows ve web için çeşitlilik göstermektedir. Her iki grubun kullandığı ortak sınıflar olduğu gibi kendilerine özel sınıflarda bulunmaktadır.

1.5.3. CLR (Common Language Runtime)

.NET çatısı altında programların çalışmaya başlamasından itibaren CLR'nin görevi başlar. Programların tüm çalışma ve bellekten atılması işlemlerinin tamamını yerine getirir. Ayrıca kod güvenliğini de sağlar.

1.5.4. C# Programlama Dili

Yeni bir programlama dili olan C#, C++ ve Java'ya çok benzemektedir. Tamamen OOP (Object Oriented Programming – Nesneye dayalı programlama) esaslarına uygun olarak çalışmaktadır. Microsoft firması tarafından geliştirilmiştir.

1.5.5. Asp.Net

Microsoft'un. NET den önceki teknolojisi olan ASP (Active Server Pages) ismini ön ek olarak alan bu teknoloji aslında ASP den çok farklıdır. Bir script dili olarak çalışan ve derlenemeyen sadece satır satır yorumlanabilen ASP'nin aksine ASP.NET kodları derlenebilmektedir. Böylelikle eski teknoloji olan ASP ye göre çok daha hızlı ve güvenilir olarak çalışmaktadır.

ASP.NET, herhangi bir programlama dilini kullanarak, olay yönlendirmeli web uygulamaları geliştirilmesini sağlayan .NET platformunun web uygulama geliştirme teknolojisidir. ASP.NET, .NET' in XML (Extensible Markup Language) veri yapısını kullanan, MSIL (Microsoft Intermediate Language) ile platform bağımsız kendi başına çalışan; geliştirilebilir, ölçeklenebilir, taşınabilir ve dağıtılabilir web uygulamaları geliştirmesini sağlayan teknolojidir. (DEMİRKOL, 2010)

1.5.6. Namespace (İsim Alanları)

Bu kavram genel olarak kodların gruplanması sırasında kullanılır. Birbiri ile ilişkili sınıfların ortak bir grup adı olarak düşünülebilir. Daha önceden geliştirilmiş olan projeler tekrar kullanılabilir, buna reusability (tekrar kullanılabilirlik) denilmektedir. .NET ile sınıf isimlerine ulaşabilmek için “.” söz dizimi kullanılır. Her sınıftan veya namespace’den sonra nokta konularak alt bölüme geçilir.



2. ASP.NET MVC E-TİCARET PROJESİ

ASP.NET MVC E-Ticaret projesinde Admin Portal kısmı olan ve Entity Framework altyapısını kullanarak ürün yönetimi ve ürün listeleme işlevi görmektedir. Çalışma kapsamında ayrıca kullanıcılar Admin portalı üzerinden girilen ürünleri görüntüleyebilecekleri web arayüzüne sahip olan bir proje geliştirilmiştir.

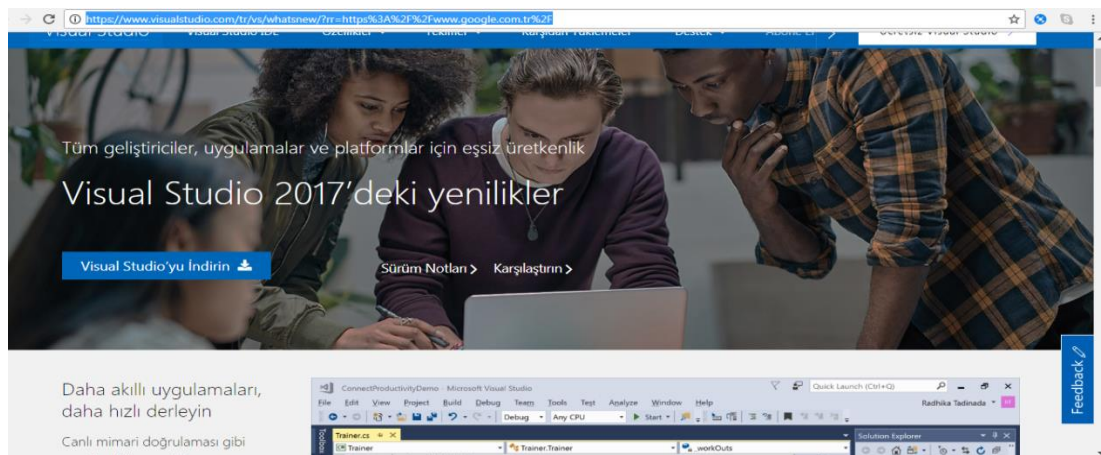
2.1. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Kullanılan Teknolojiler ve Programlar

ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi geliştirilirken iki adet program Visual Studio ve Microsoft SQL SERVER programlarını kullanılarak örnek proje geliştirilmiştir.

2.1.1. Visual Studio

Microsoft tarafından geliştirilen Visual Studio programını kullanarak C#, VB.Net vb. programlama dillerini kullanarak masaüstü ve web projeleri geliştirebilecek bir IDE (Uygulama Geliştirme Aracı) olmaktadır.

<https://www.visualstudio.com/tr/vs/whatsnew/?rr=https%3A%2F%2Fwww.google.com.tr%2F> Web sitesinden Visual Studio'nun Community sürümünü indirilerek örnek ASP.NET E-Ticaret projesi geliştirilmiştir.

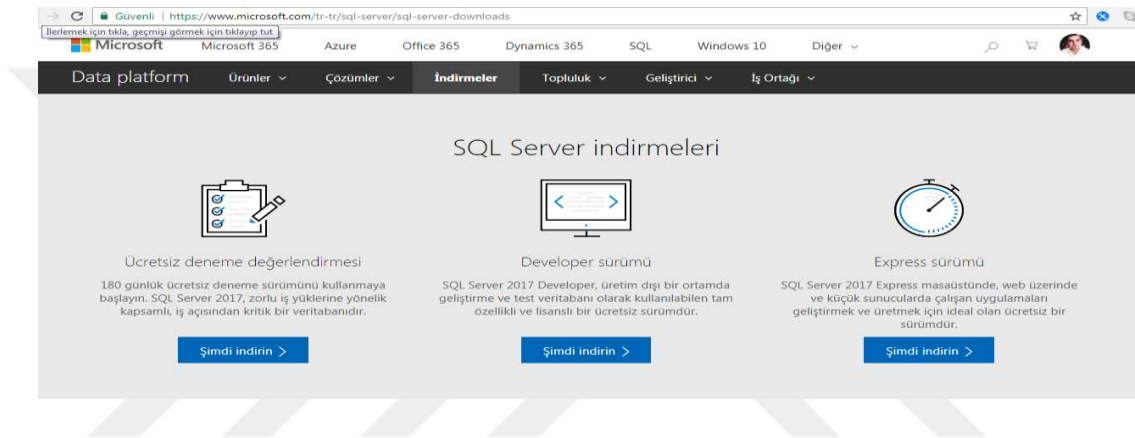


Şekil 2: Visual Studio Web Sayfası

2.1.2. SQL SERVER

Veritabanı, birbirleriyle ilişkisi olan verilerin tutulduğu, kullanım amacına uygun olarak düzenlemiş veriler topluluğunun mantıksal ve fiziksel olarak tanımlarının olduğu bilgi depolarıdır. (BURMA, 2009)

Bu nedenle çalışma kapsamında Microsoft tarafından geliştirilen Veritabanı Yönetim Sistemi olarak SQL Server veritabanı programı kullanılmıştır. <https://www.microsoft.com/tr-tr/sql-server/sql-server-downloads> Web sitesinden SQL Server'in Express sürümü indirilmiş ve örnek uygulama geliştirilmiştir.



Şekil 3: SQL SERVER Web Sayfası

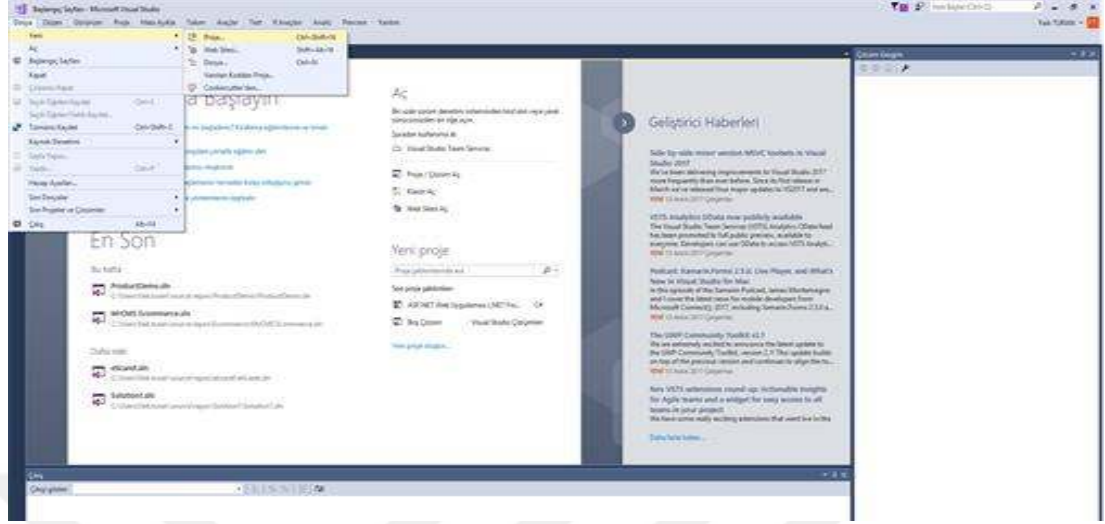
2.2. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Hakkında

Projede iki ana uç yer almaktadır. Birincisi kategori ve ürün yönetiminin gerçekleştirdiği admin paneli, İkincisi de admin panel üzerinden girilen ürün bilgilerini görüntüleyen web arayüzü geliştirilmiştir. İki projede asp.net mvc framework ile geliştirilmiştir. Bunların dışında solution üzerinde Data ve Core adında iki katman daha eklenmiştir. Bu katmanlar üzerinden gerekli soyutlama işlemi yapılarak katmanlı bir mimari tasarlanmaya çalışılmıştır. Projenin altyapısı bu şekilde hazırlanmıştır.

2.3. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesinin Oluşturulması

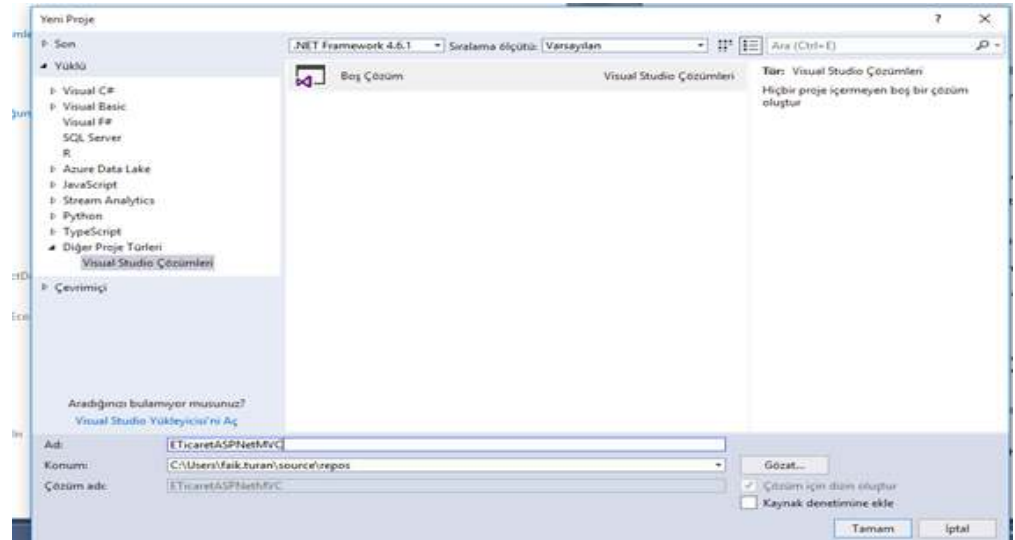
Projeyi oluşturmak için Visual Studio geliştirme aracı kullanılarak, Yeni Proje oluşturma kısmından Diğer Proje Türleri kısmının altında yer alan Visual

Studio Çözümleri kısmından Boş Çözüm seçeneğini ile Projeye bir isim ve projenin oluşturulacağı lokasyon seçilerek Tamam diyerek yeni bir proje oluşturulmuştur.



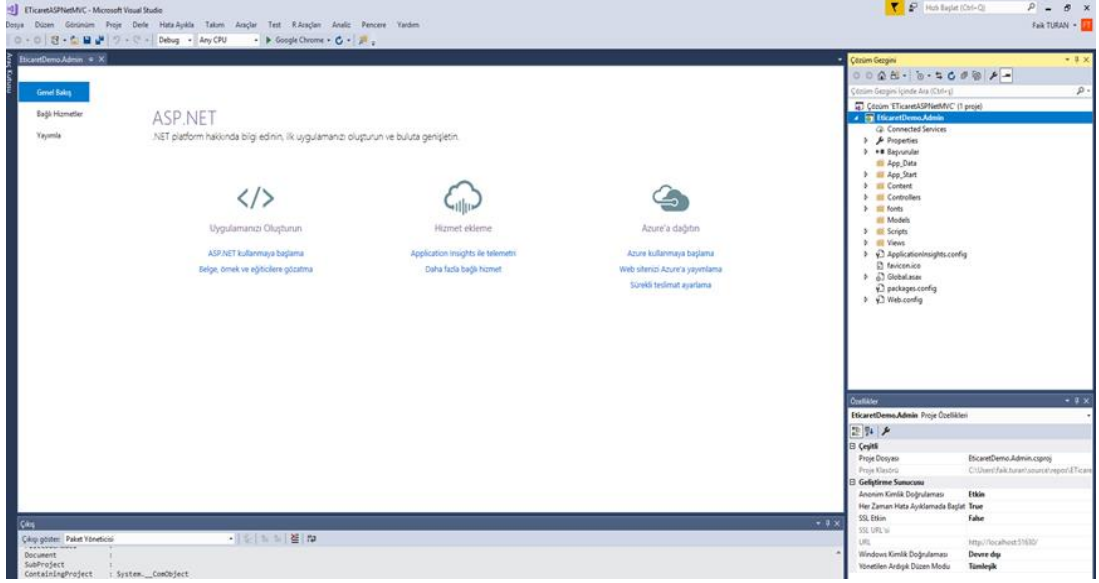
Şekil 4: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesinin Oluşturulma Ekranı-1

Daha sonra Solution üzerinde sağ tıklayıp Ekle -> Yeni Proje Adımlarını takip edip Visual C# altında Web kısmından ASP.NET Web Uygulaması kısmından Projemize bir isim ve projenin oluşturulacağı lokasyonu seçip Tamam tuşuna basarak yeni bir proje oluşturulmuştur.



Şekil 5: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesinin Oluşturulma Ekranı-2

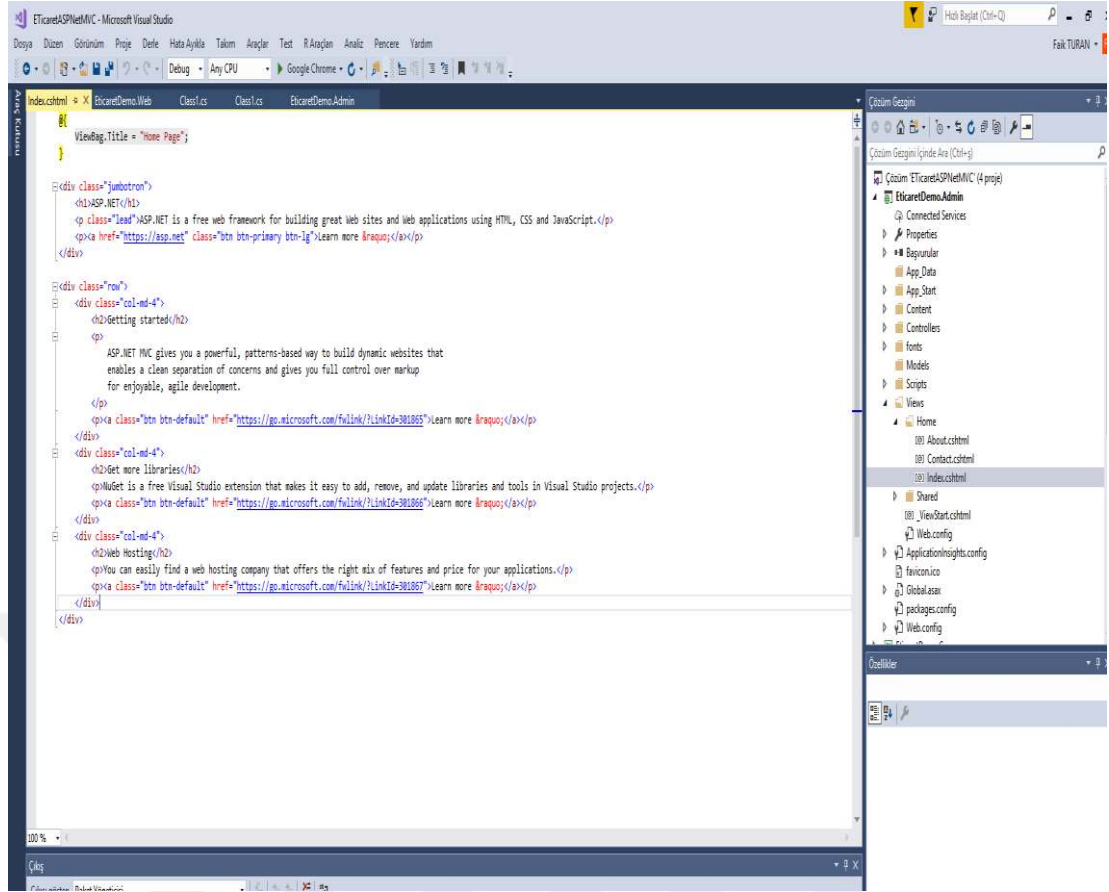
Projenin template'i MVC olacak ve gelen default ayarlarla proje oluşturulmuştur. Projeyi oluşturduktan sonra Data, Core ve Web bölümlerini de yine aynı yöntem ile geliştirilmiştir. Projenin temel yapıtaşları bir solution içerisinde dört proje oluşturularak geliştirilmiştir.



Şekil 6: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesinin Oluşturulma Ekranı-3

2.4. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesinin MVC Mimarisinin Anlaşılması

Örnek E-Ticaret web uygulaması geliştirilirken MVC Mimarisi genel hatlarıyla incelenmeye çalışılmıştır. EticaretDemo.Admin projesini default hali ile açılarak MVC yapısı ile proje geliştirilmeye çalışılmıştır. MVC'nin baş harfleri olan Models, Views ve Controllers isimli üç element örnek E-Ticaret web uygulamasında MVC projesinin yapıtaşlarını oluşturmaktadır. Views katmanı içerisinde kullanıcıya sunmuş olduğumuz sayfalar yer almaktadır. Örneğin Ana sayfayı temsilen Views -> Home altındaki index.cshtml sayfasını göstermek için geliştirilmiştir. Bu projenin Ana sayfası olmaktadır. Burada @ işareti ile başlayan bir syntax gözükmemektedir. Bu syntax Razor View Engine den gelen bir syntax yapısıdır. Projede cshtml sayfaları harmanlanarak bir html sayfası ortaya çıkmaktadır. Bu cshtml içerisinde server side bir işlem gerçekleştirmek için Razor syntax'ından faydalanılmıştır. Bu şekilde sayfa ile iç içe bir yazım stili gerçekleştirilmiştir.

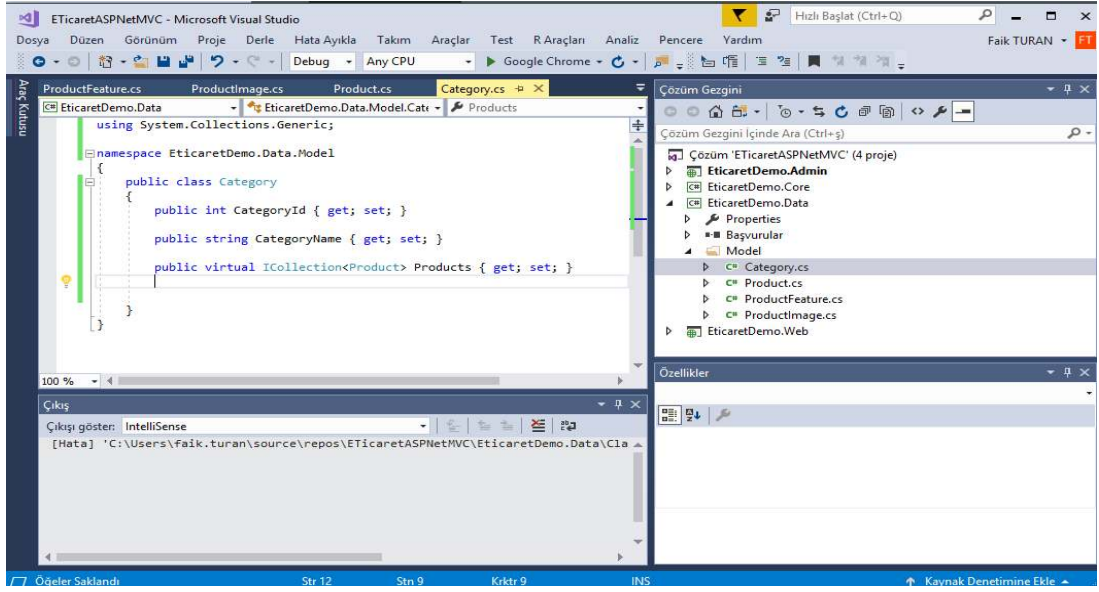


Şekil 7: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesinin MVC Mimarisi

Views katmanı Controllers katmanı olmadan çokta bir mana ifade etmemektedir. Views altındaki Home sayfasının Controller'i Controllers altındaki HomeController'dur. Controllers kısmının Views kısmı ile birebir eşleşmesi gerekmektedir. Sayfaya taşınan bilgiler Model ismi verilen Class(Sınıf)'lar yardımıyla düzenli hale getirilmiştir. Get ve Post işlemlerinde sınıf döndürüp sınıf alma işlemi bu sayede gerçekleştirilmektedir.

2.5. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesinin Data Katmanının Hazırlanması

Çalışma kapsamında Proje içerisinde kullanılan Entity(Varlık)'leri EticaretDemo.Data katmanı içerisinde tanımlanmaya çalışılmıştır.

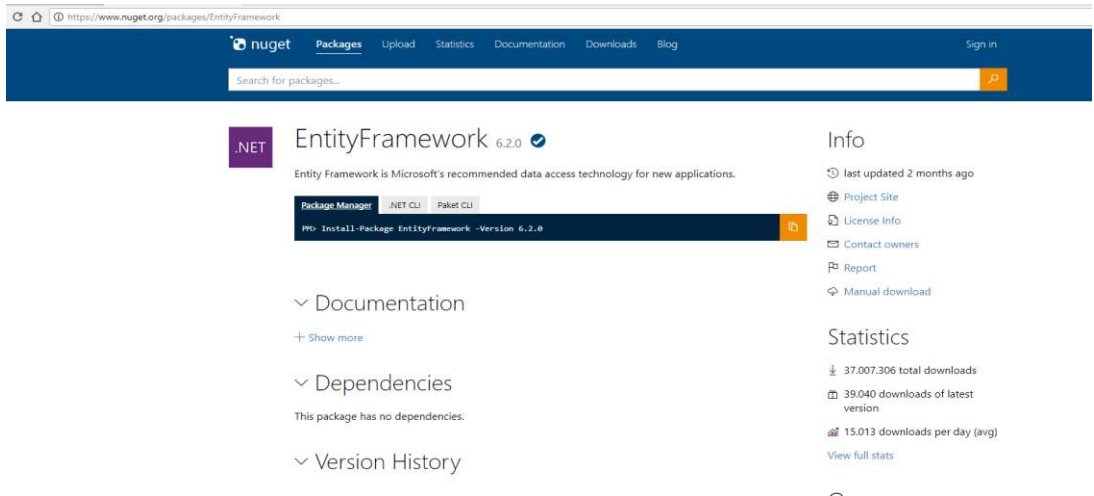


Şekil 8: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesinin Data Katmanı Ekranı

Model isminde bir klasör oluşturulmuş ve Model klasörü üstünde sağ tuş yapılarak sırası ile projede kullanılacak Classlar (Sınıflar) oluşturulmuştur.

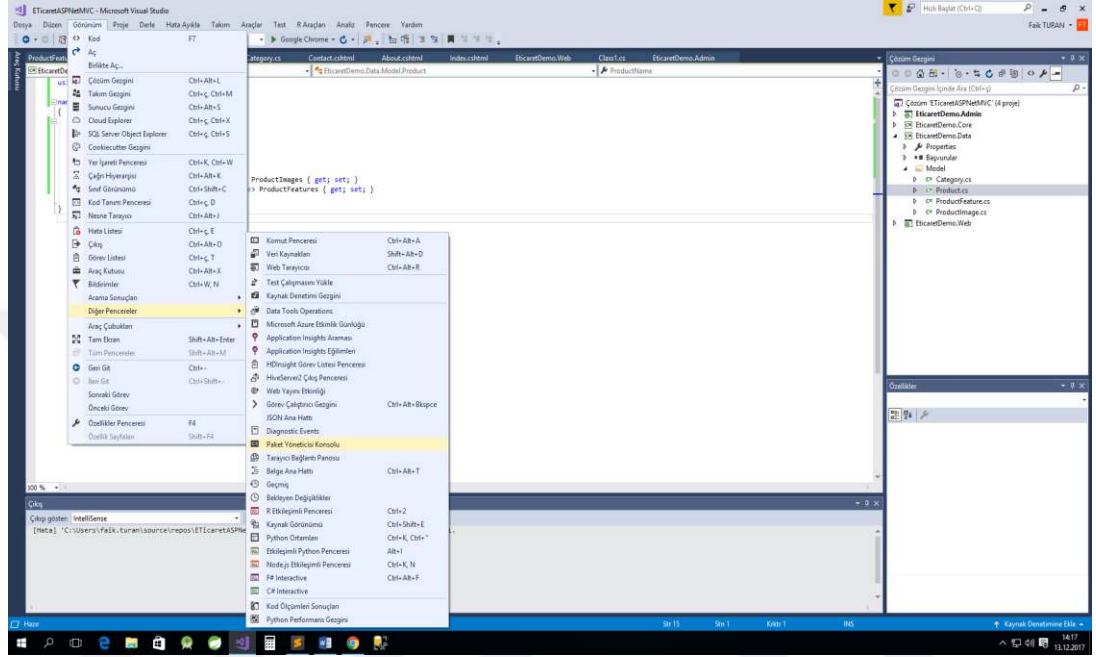
2.6. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Entity Framework Kullanımı

Örnek E-Ticaret web Projesinde veri erişimi sağlanırken Entity Framework ORM Tool'u kullanılmıştır. <https://www.nuget.org> websitesinde servis edilen bir paket projeye eklenmiştir.



Şekil 9: Nuget Entity Framework Web Sayfası

Entity Framework, Entity Classları Entity Framework haline getirerek bu nesneler üzerinden veri erişimi sağlanmıştır. Herhangi bir SQL cümlesi veya Stored Procedure (Saklı Yordamlar) yazılmasına gerek kalmamıştır. Entity Framework verilerin getirilmesini veya gönderilen verilerin veritabanına kaydedilmesini sağlamıştır.



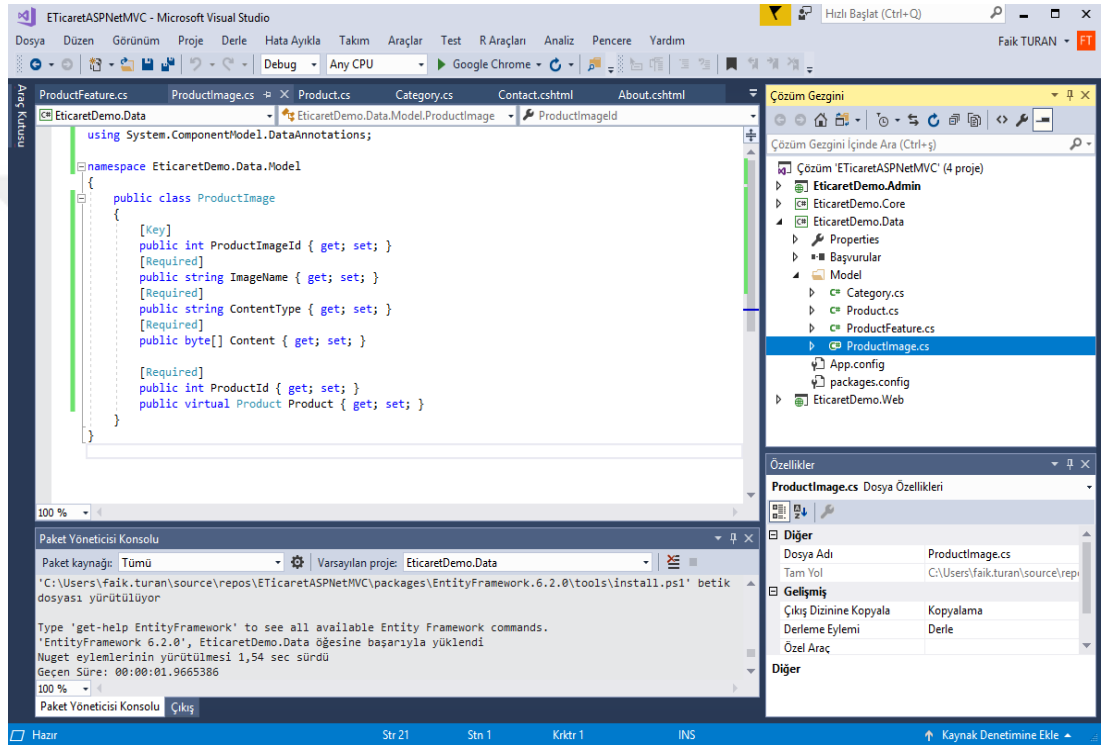
Şekil 10: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Entity Framework Kullanımı Ekranı

2.7. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Codefirst Yaklaşımı

Örnek E-Ticaret web uygulaması geliştirilirken veritabanı veya herhangi bir tablo oluşturma ve veri kaydetme işlemi gerçekleştirilmemiştir. Sadece proje üzerinde kodlar ile Entity model nesnelerini tanımlanmıştır. Entity Framework codefirst yaklaşımını içermektedir. Codefirst yaklaşımında kodlar tasarlanmıştır. Kod üzerinde ne tür tablolar olacağı hangi Entity'ler olacağı belirlenmiştir. Entity Model Context oluşturulmuştur ve veritabanının otomatik olarak oluşturulması sağlanmıştır.

2.8. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Entity Model Oluşturmak

Data Class(Sınıfları) Entity Framework'ün anlayacağı dile göre düzenlenmesi gerekmektedir. Java'da ORM araçlarını kullanırken kullanılan anotasyonlara (annotation) benzer bir teknoloji olarak [KEY] gibi örneğin o alanın primary key olmasını sağlayan attribute'ler gelmektedir.

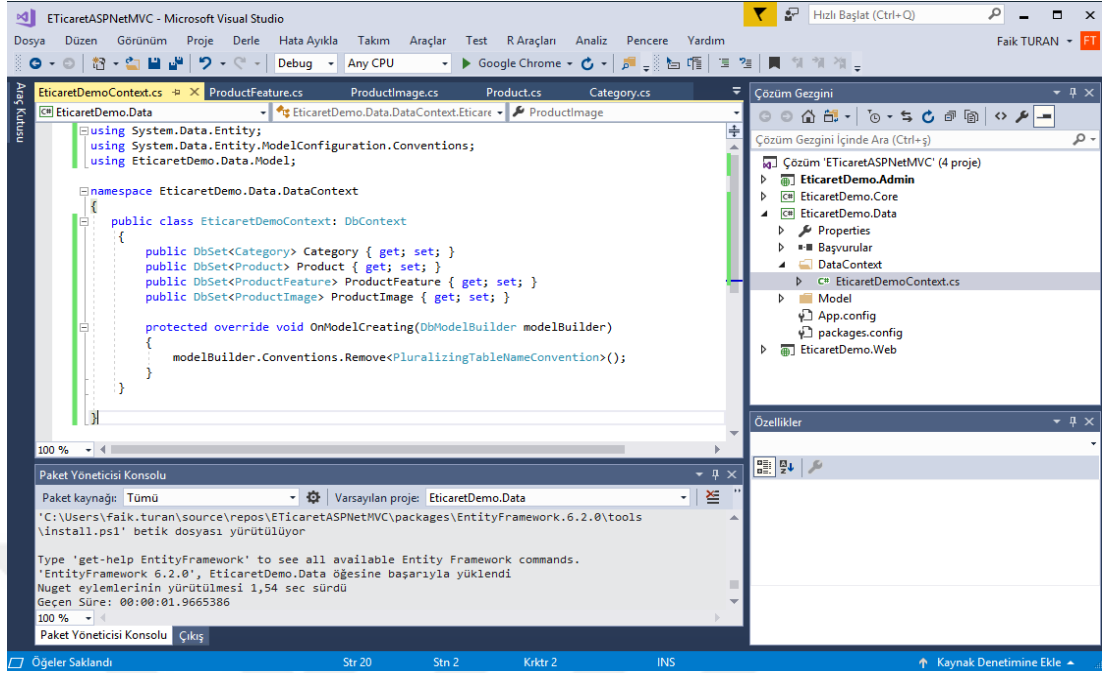


Şekil 11: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Entity Model Oluşturma Ekranı

Foregin Key(Yabancı Anahtar) bağlantıları sağlamak içinde yani bir bakıma sınıflar arasında injection(enjekte etme) için [Required] attribute kullanılmıştır.

2.9. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Dbcontext Sınıfı Oluşturmak

Örnek E-Ticaret web uygulaması geliştirilirken, Model nesneleri özelleştirilmiş ve verilerin getirilmesini sağlayan bir context tanımlaması yapılmıştır. EticaretDemo.Data projesi içine bir klasör oluşturularak içine de bir Class oluşturulmuştur.

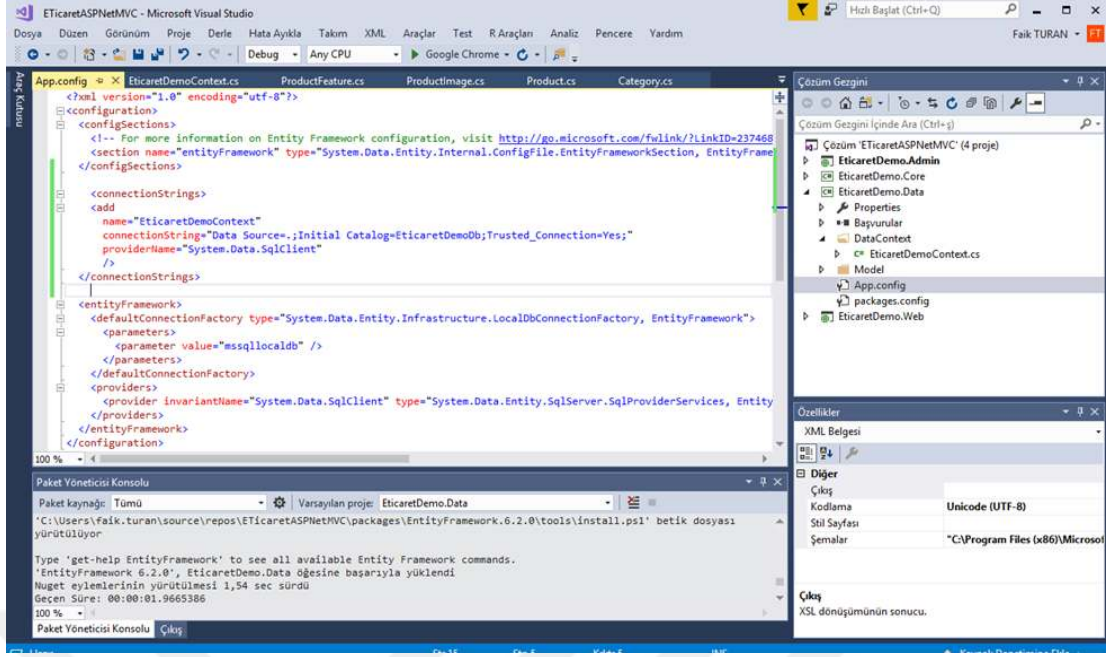


Şekil 12: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Dbcontext Sınıfı Oluşturma Ekranı

Fakat tablolar oluşurken çoğul eki olan s takını almaktadır. Örneğin Category tablosu Categories ismi ile oluşturulacaktır, bunu önlemek içinde override bir metod eklenmiştir ve tablolar hangi ismi ile adlandırılmış ise o isimde oluşturulması sağlanmıştır.

2.10. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Connectionstring Ayarları

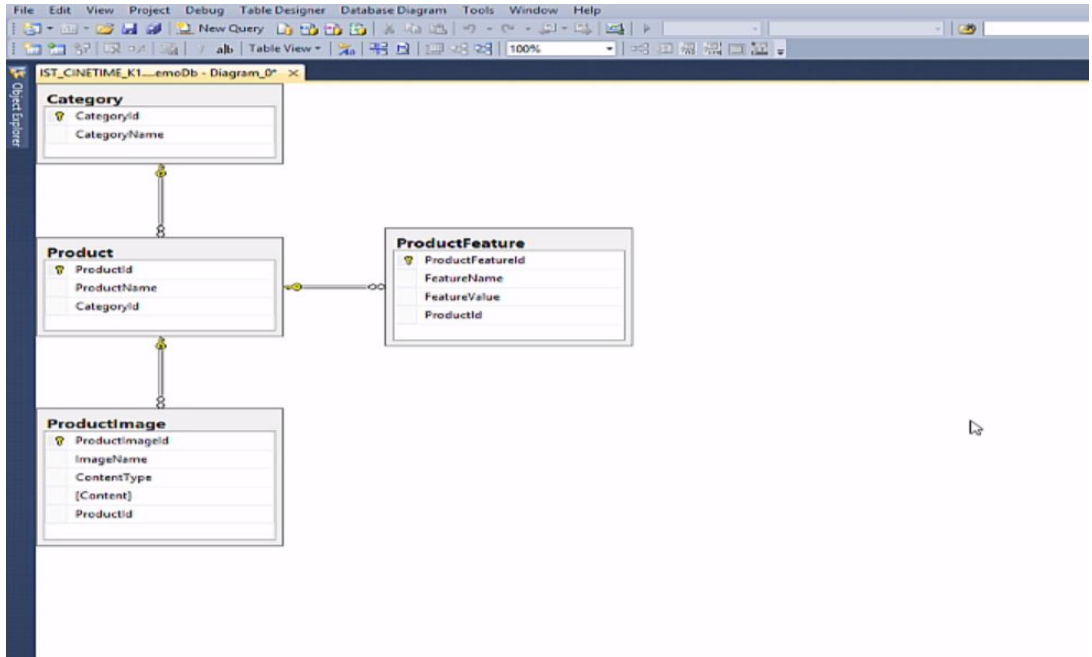
Çalışma kapsamında örnek E-Ticaret web projesinde önemli olan bir noktada projenin veri tabanının nerede oluşturulacağı konusudur. Eğer herhangi bir ayar yapılmayarak proje çalıştırdığında Visual Studio kurulumu ile gelen local veri tabanına tabloları oluşturacaktır. Bu sebepten ötürü App.config dosyasına veritabanı bağlantısı için gerekli olan connectionstring tanımlamaları yapılmıştır. Bu tanımlamalar diğer projelerinde App.config dosyalarına aynı şekilde tanımlanmıştır.



Şekil 13: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Connectionstring Ayarları Ekranı

2.11. Dbcontext Sınıfını Test Etmek Ve Database Oluşturmak

Örnek E-Ticaret web projesindeki Dbcontext sınıfını test etmek için bir tane Console Projesi eklenmiştir. Eklenen bu projeye referans olarak EticaretDemo.Data projesini referans olarak eklenmiştir. Package Manager Console'dan(Paket Yönetici Konsol) Entity Framework'ude referans olarak eklenmiştir.



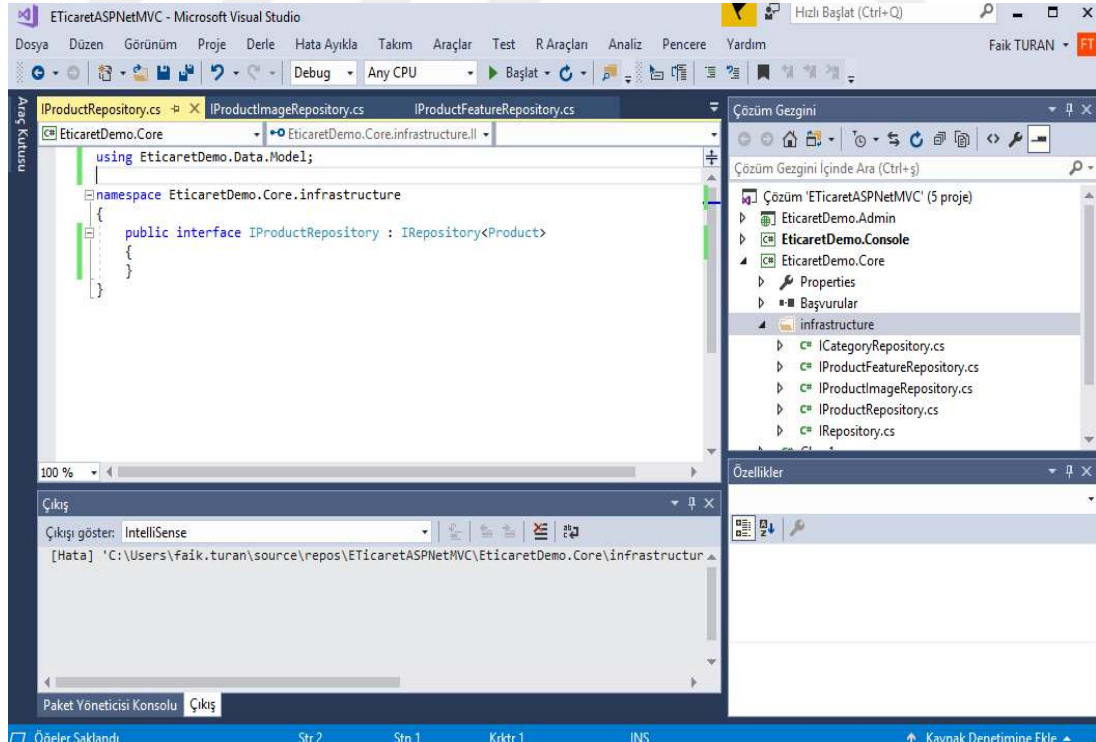
Şekil 14: Dbcontext Sınıfını Test Etmek Ve Database Oluşturma Ekranı

Entity Framework'un referans olarak eklenmesinin sebebi, Entity Framework'te çalışan bir kod test edilmeye çalışılmasıdır. App.config dosyasına connectionstring tanımlaması yapılarak, Console projesi başlangıç projesi seçilip çalıştırılarak sonuçlar gözlemlenmiştir. Sonuç olarak, veritabanının ve veritabanındaki tabloların otomatik olarak oluşturulduğu gözlemlenmiştir.

2.12. Repository Pattern Uygulamak

2.12.1. Repository Pattern Temeli

Çalışma kapsamında, Core Projesi üzerinde Repository Pattern Uygulaması gerçekleştirilmiştir. İlk önce soyut nesneleri ayırmak için bir tane infrastructure adında bir klasör oluşturulmuştur. Bir interface (arayüz) tanımlaması yapılmıştır. İnterface (arayüz)'ün amacı data ile etkileşimde olacak metotları tanımlamaktır. Projede tablolara select, insert veya update sorguları yapmak için buradaki metotlar kullanılmıştır.

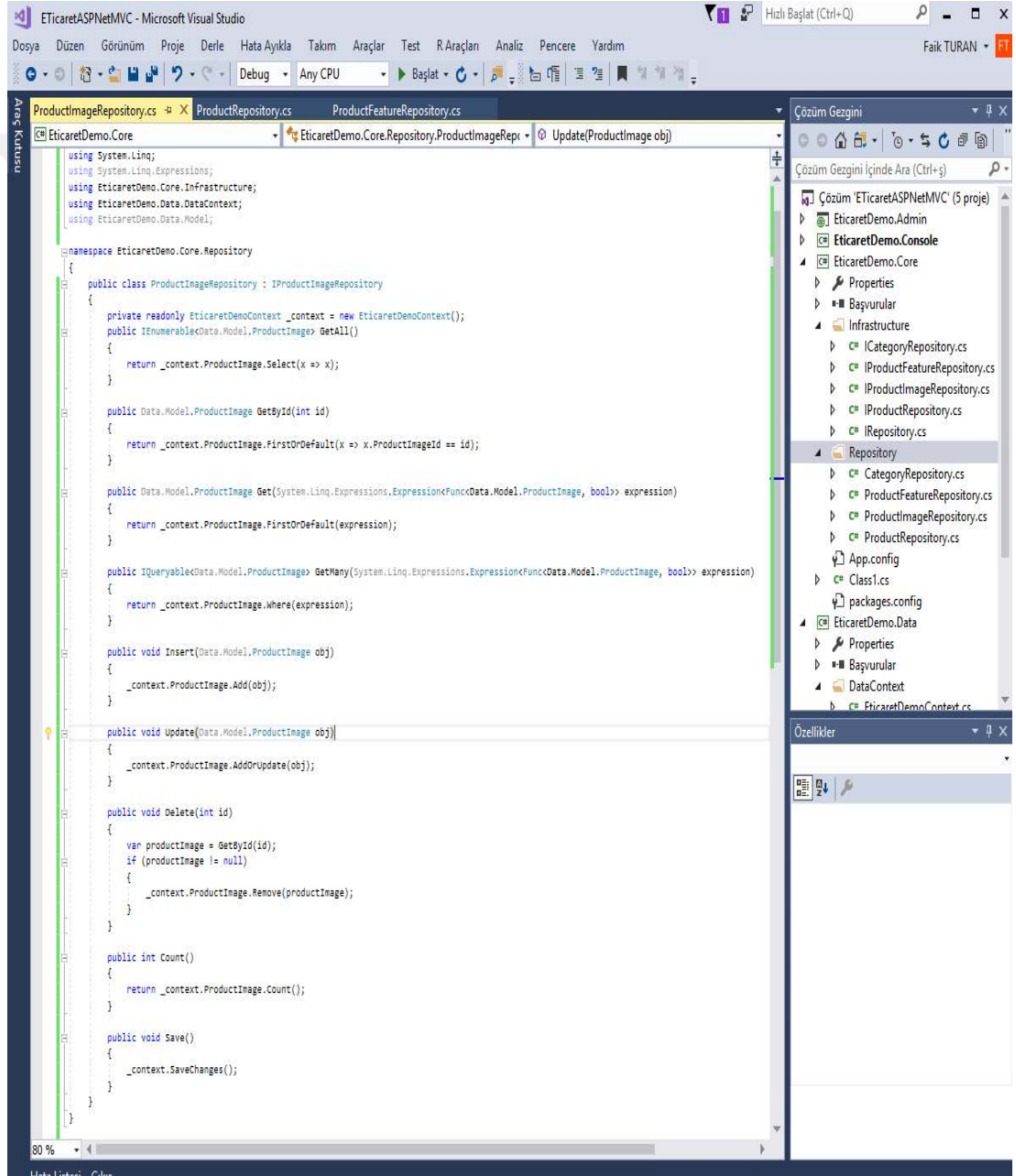


Şekil 15: Repository Pattern Ekranı

Örnek projede Repository interfacerinin tanımlanması yapılmıştır. Projede repository pattern’i uygulayan asıl repository nesnelerinin tanımlanması yapılmıştır.

2.12.2. Tüm Nesneler İçin Repository Tanımlamak

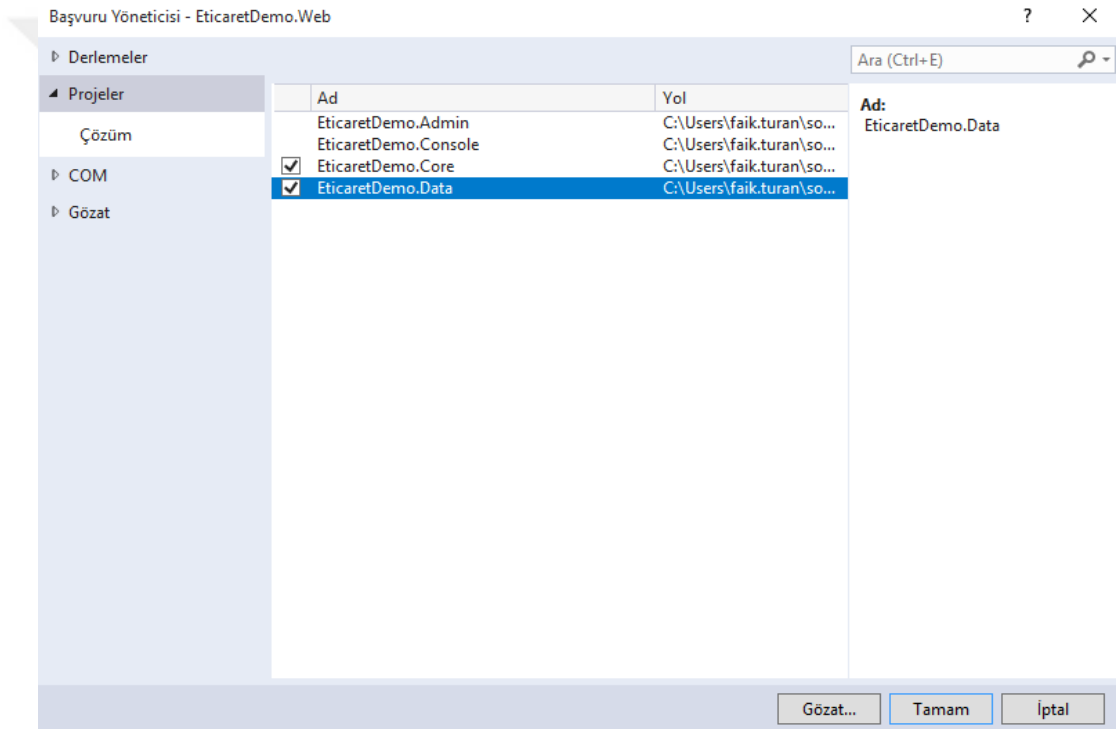
Repository interfacerini tanımladıktan sonra Repository tanımlamaları yapılmıştır. İnterfaceleri uygulayan Repository’ler projeye eklenmiştir.



Şekil 16: Nesneler İçin Repository Tanımlama Ekranı

2.12.3. Proje Referansları Ve Güncelleme İşlemleri

Çalışma kapsamında, Admin Projesi için Data ve Core projeleri referans olarak eklenmiştir. Ayrıca Admin Projesi için de Entity Framework kurulumu gerçekleştirilmiştir. Web Projesi için de Entity Framework kurulumu gerçekleştirilmiştir. Web Projesi için de Data ve Core projelerini referans olarak eklenmiştir. Solution üzerinde sağ tuş yapılarak derlenmiş ve herhangi bir hata olup olmadığı kontrol edilmiştir. Derleme sonucunda herhangi bir hata alınmamış ve tüm katmanlar geliştirmeye başlanmıştır.



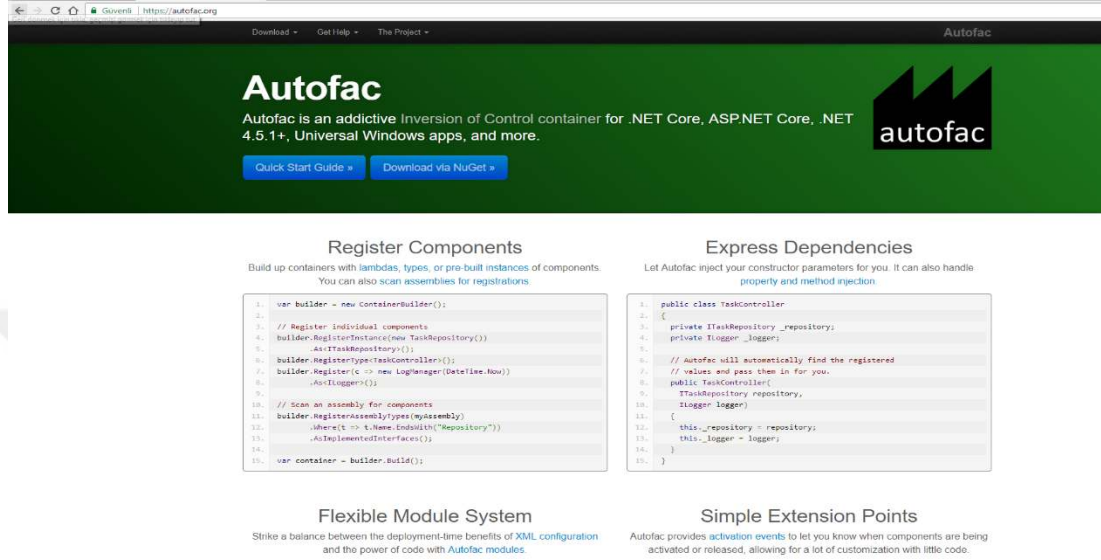
Şekil 17: Proje Referansları Ve Güncelleme İşlemleri Ekranı

2.13. Dependency Injection Uygulamak

2.13.1. Autofac DI Container

Örnek E-Ticaret web uygulaması geliştirilirken, Dependency Injection (Bağılılıkların Enjeksiyonu) kullanabilmesi için bir konfigürasyon yapılması gerekmektedir. Bu nedenle Autofac isimli bir Container'dan yararlanılmıştır.

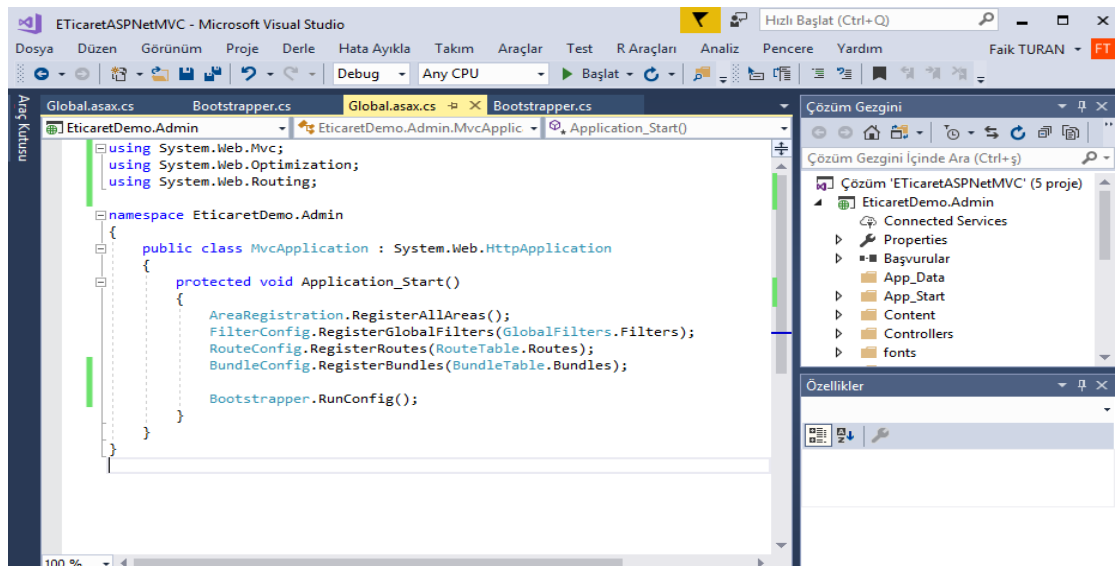
<https://autofac.org/> Web sayfasında kurulum ve gerekli dokümanlar bulunmaktadır. Çalışma kapsamında, projeye iki tane kurulum yapılmıştır. Bunlardan bir tanesi Autofac Kütüphanesi bir tanesi de Autofac ASP.NET MVC 5 Integration Kütüphanesi olmaktadır. Admin ve Web projesi için geçerli olacağı için iki proje içinde kurulumları gerçekleştirilmiştir.



Şekil 18: Autofac Web Sayfası

2.13.2. DI Konfigürasyonu Ve Constructor Injection

Proje geliştirilirken, Dependency Injection(Bağılılıkların Enjeksiyonu) ile ilgili bir yapılandırma dosyası oluşturulmuştur.



Şekil 19: DI Konfigürasyonu Ve Constructor Injection Ekranı

Projede global.asax.cs dosyasında, Application_Start altında Bootstrapper.RunConfig(); kodu eklenmiştir. Bu sayede Dependency'ler sistem tarafından tanınmıştır. Web Projesinde de aynı ayarlamalar yapılmıştır.

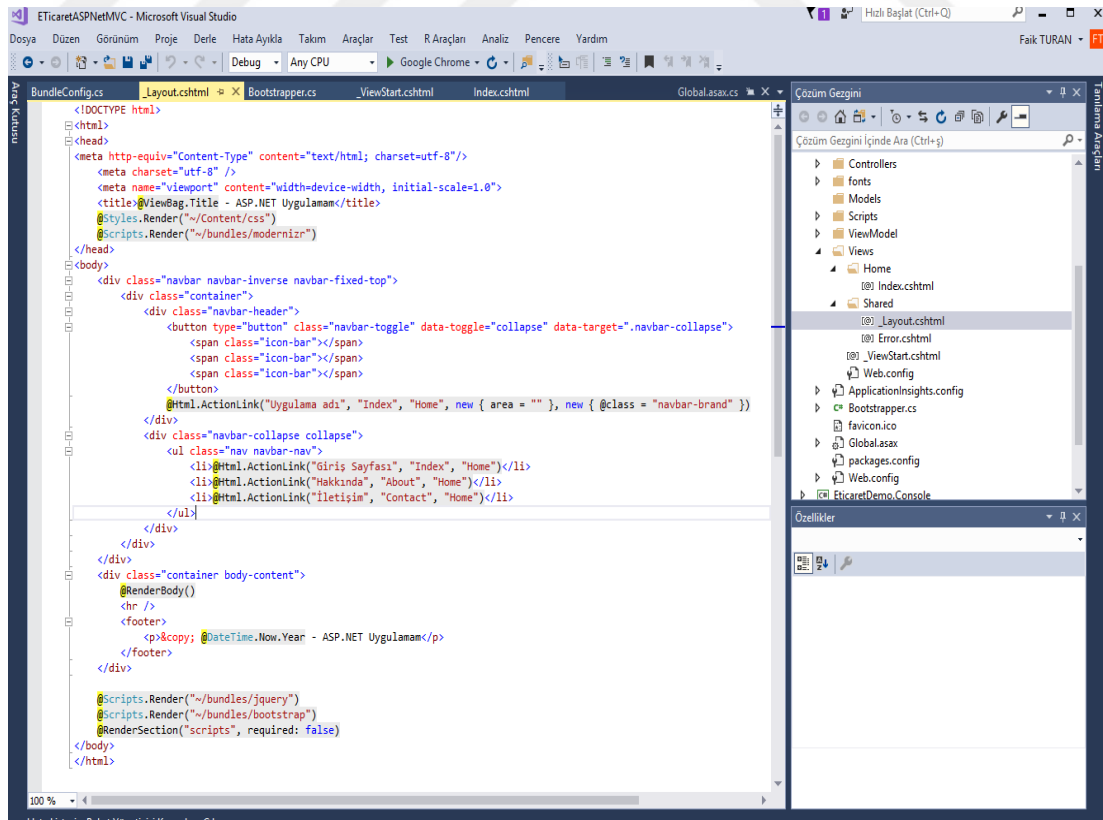
2.14. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Yönetim Paneli

2.14.1. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Yönetim Paneline Giriş

Projede Yönetim Paneli olarak kullanacak proje default ile gelen dosyalardan arındırmış ve yönetim paneline uygun olacak şekilde düzenlenmiştir.

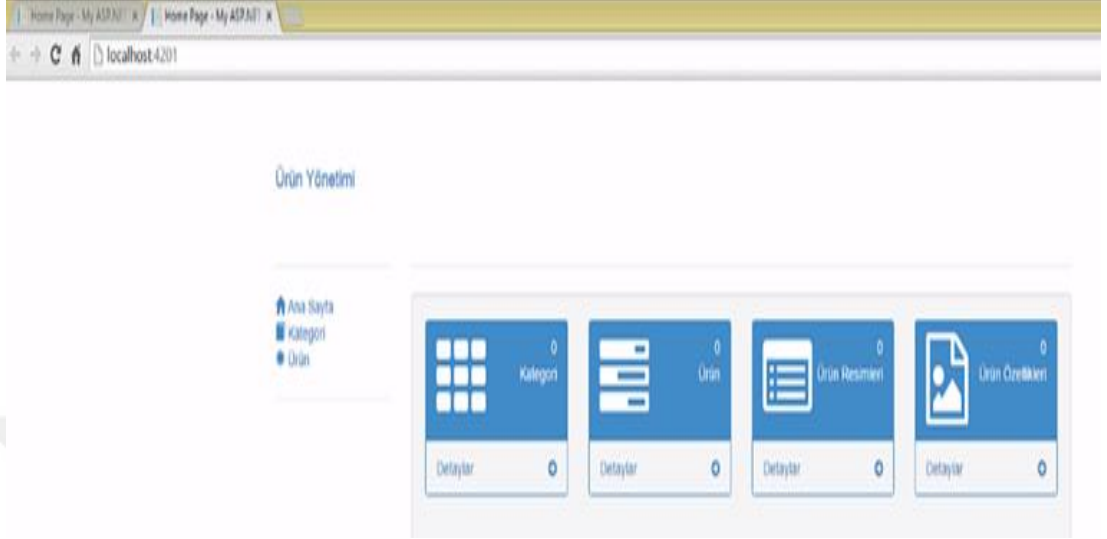
2.14.2. Anasayfa İçin ModelView Hazırlığı

Projenin Views Katmanı altında yer alan Home -> Index.cshtml sayfasına Model sınıfı bağlanarak düzenlenmiştir. Örnek E-Ticaret web uygulamasında Ana sayfa için Dashboard kullanımı tasarlanmış ve ikon paketi olarak FontAwesome kullanılmıştır. <https://www.nuget.org/packages/FontAwesome> sitesi üzerinden yükleme işlemleri gerçekleştirilmiştir. FontAwesome paketinin css dosyaları yüklenerek bunların sayfaların görebileceği şekilde projeye eklemesi yapılmıştır.



Şekil 20: Anasayfa İçin ModelView Ekranı-1

Örnek E-Ticaret web projesinde, Controllers klasörü içindeki HomeController.cs dosyası düzenlenmiş ve veritabanındaki bilgilerin gelmesi içinde web.config dosyasındaki connectionstrings ayarları yapılmıştır.



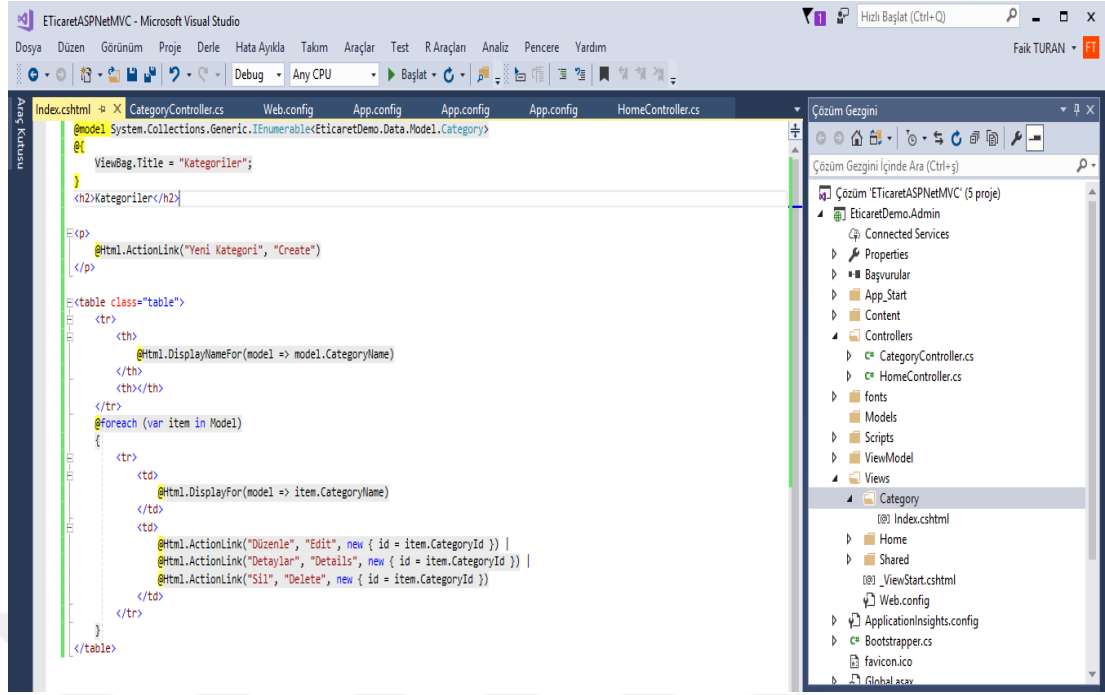
Şekil 21: Anasayfa İçin ModelView Ekranı-2

Çalışma kapsamında örnek ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi için sade bir tasarım yapılmıştır. Kullanıcıların kolay ve hızlı bir şekilde ürün yönetimi işlemlerini yapabilecekleri bir yönetim paneli geliştirilmiştir.

2.15. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Kategori İşlemleri

2.15.1. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Kategori İşlemleri İçin View Oluşturmak

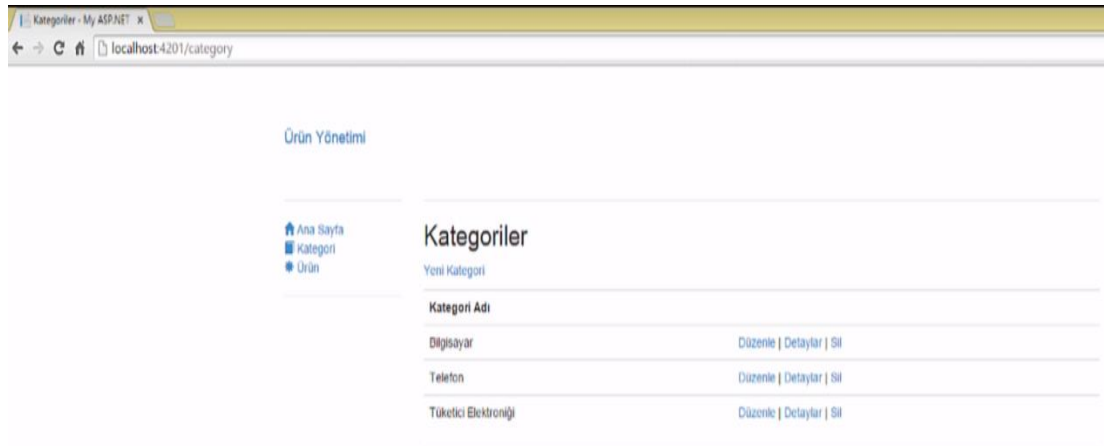
Çalışma kapsamında örnek E-Ticaret web uygulaması geliştirilirken, kategori yönetimini gerçekleştireceğimiz bir sayfa eklenmiştir. Kategori sayfası için bir Controller eklenmiş ve CategoryController ismi verilmiştir. CategoryController sayfası içinde Views katmanında Category altında bir Empty (model olmadan) View (Görünüm) Sayfası eklenerek, Kategori View'ına Controller üzerinden verileri gönderme işlemi gerçekleştirilmiştir.



Şekil 22: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Kategori İşlemleri İçin View Oluşturma Ekranı

2.15.2. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Yeni Kategori Ekleme İçin View Oluşturmak

Çalışma kapsamında örnek E-Ticaret web uygulaması geliştirilirken, kategori oluşturmak için Create adında bir sayfa oluşturulmuştur. CategoryController içinde bir action tanımlaması eklenmiş ve Views katmanında Category altında Create adında bir View(Görünüm) sayfası oluşturulmuştur.

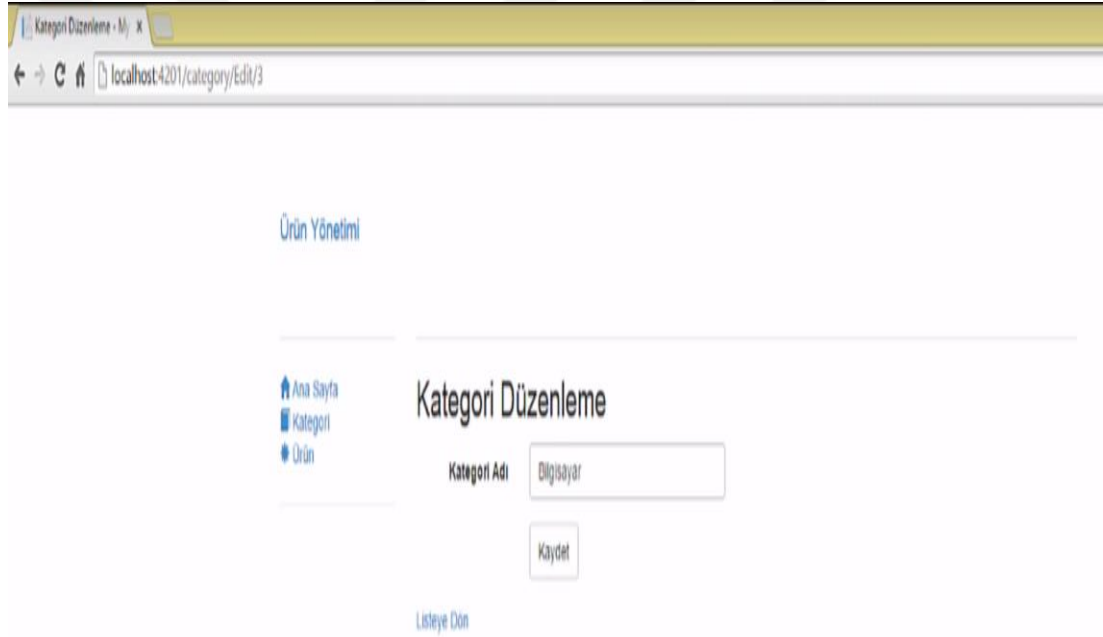


Şekil 23: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Yeni Kategori Ekleme İçin View Oluşturma Ekranı

Yeni Kategori oluşturmak için View'i oluşturulmuş, Model sınıfı da bağlantısı sağlanmıştır. Alınan datayı bir server-side post işleminden geçirerek veritabanına kaydetme işlemi gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle CategoryController içinde bir action tanımlaması eklenmiştir.

2.15.3. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Kategori Düzenleme İçin View Oluşturmak

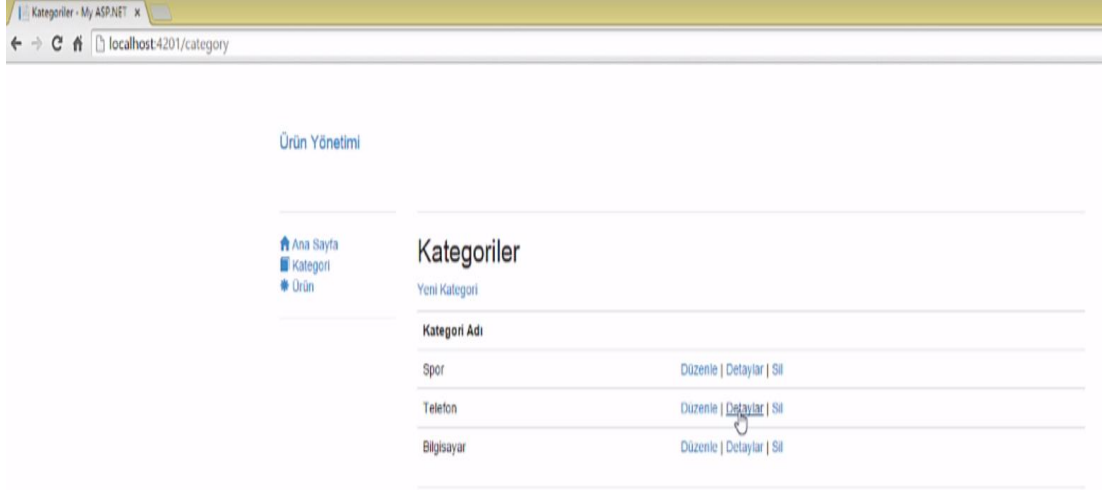
Örnek E-Ticaret web projesinde kategorileri düzenlemek için View oluşturulmuştur. KategoriController sayfasında Edit Sayfası içinde hem get tarafı için hem de post tarafı için iki adet Action tanımlaması yapılmıştır.



Şekil 24: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Kategori Düzenleme İçin View Oluşturma Ekranı

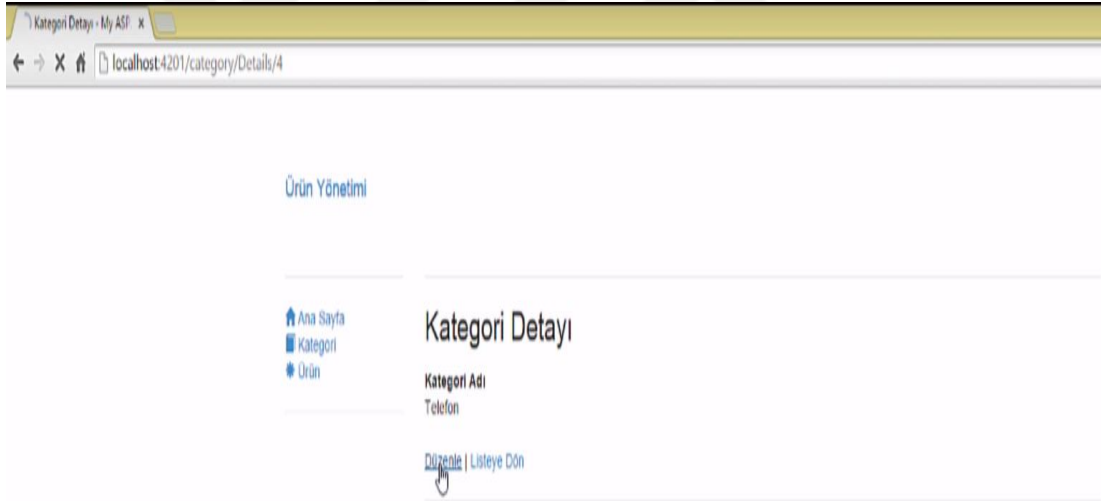
2.15.4. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Kategori Detay İçin View Oluşturmak

Örnek E-Ticaret web projesinde kategorilerin detaylarını görüntülemek için bir View oluşturulmuş ve Views katmanında Category altında Details adında View(Görünüm) sayfası eklenmiştir.



Şekil 25: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Kategori Detay İçin View Oluşturma Ekranı-1

Projede Controller üzerinden Details sayfasını bağlama işlemi yapılarak verilerin getirilmesi işlemi yapılmıştır.

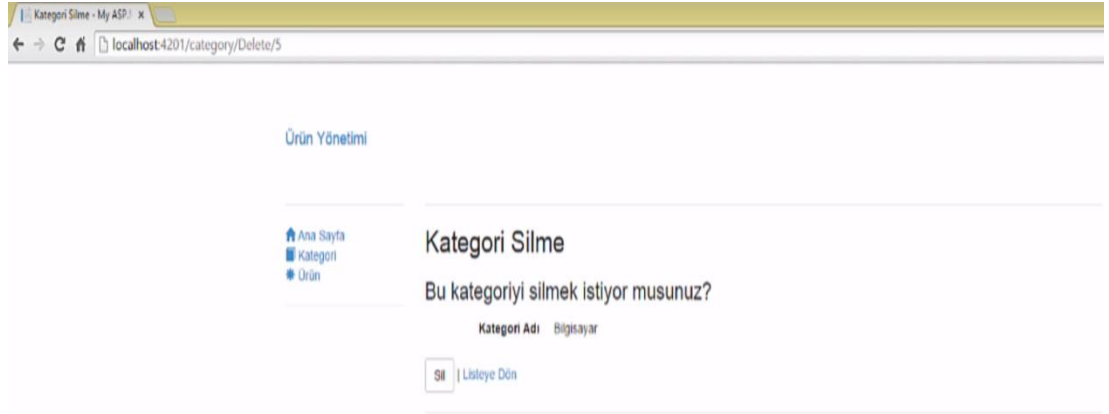


Şekil 26: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Kategori Detay İçin View Oluşturma Ekranı-2

2.15.5. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Kategori Silme İşlemi İçin View Oluşturmak

Projeye eklenen ve kullanmadığımız kategorileri silmek için bir View oluşturulmuştur. Views katmanında Category altında Delete isminde

View(Görünüm) sayfası eklenmiştir. Silme işleminin gerçekleşmesi içinde Controller üzerinden Delete sayfasını bağlama işlemi gerçekleştirilmiştir.



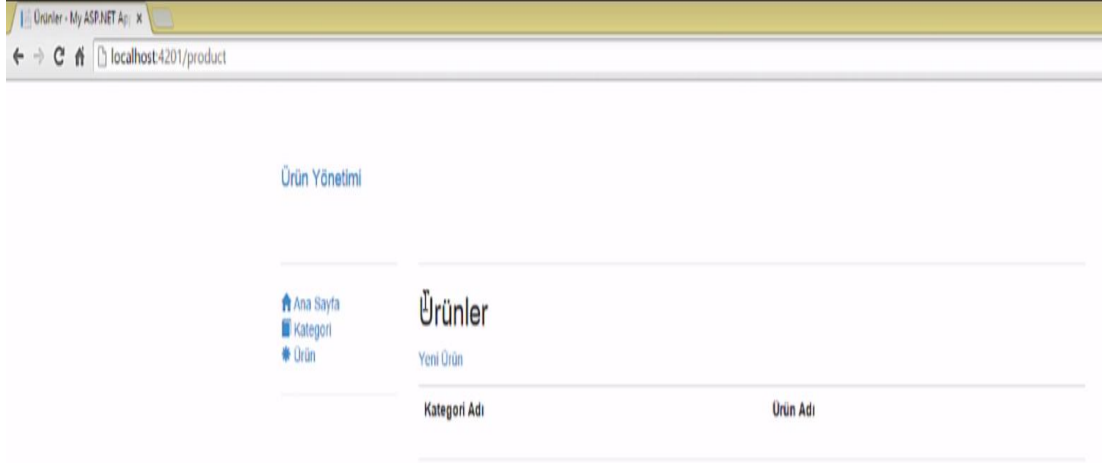
Şekil 27: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Kategori Silme İşlemi İçin View Oluşturma Ekranı

Kategori silme işleminden önce onay işleminden geçmesi içinde bir kontrol eklemesi yapılarak onay verilmesi sağlanmıştır.

2.16. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün İşlemleri

2.16.1. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün İşlemleri İçin View Oluşturmak

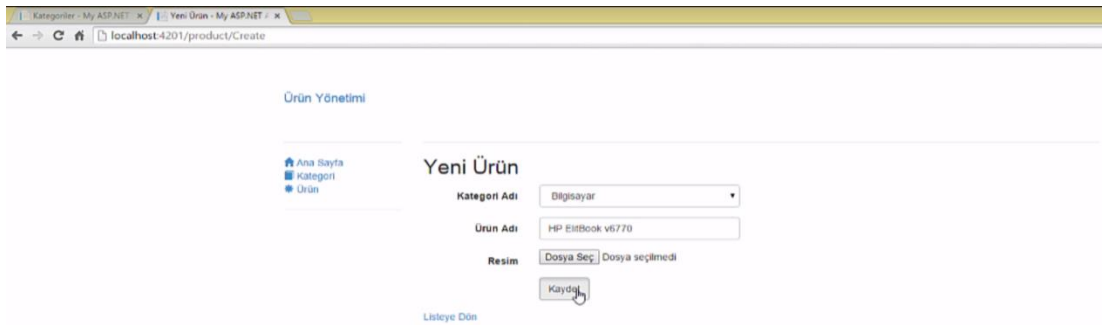
Örnek E-Ticaret web projesinde ürünlerimizin listelendiği bir index sayfası ve birde Ürün Controller sınıfı oluşturulmuştur. ProductController adında bir controller sınıfı ekleme işlemi yapılmıştır. Daha sonra Views katmanında Product altında altında Index isminde bir View(Görünüm) sayfası eklenmiştir. Bu sayede Ürün View'ına Controller üzerinden veriler gönderilebilmiştir.



Şekil 28: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün İşlemleri İçin View Oluşturma Ekranı

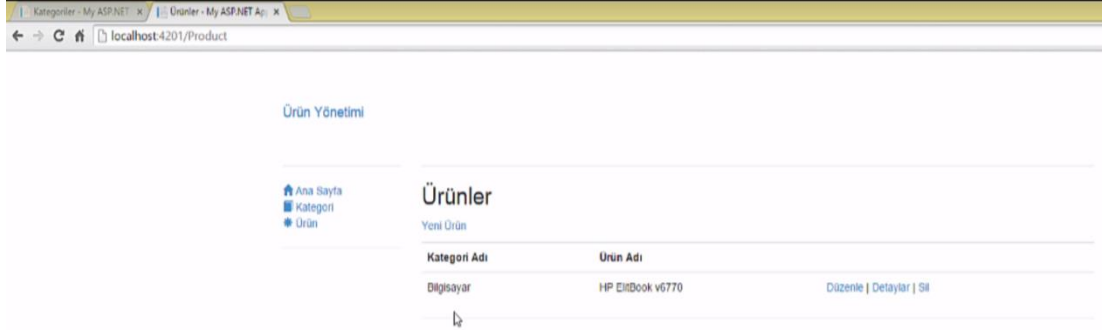
2.16.2. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Yeni Ürün Ekleme İçin View Oluşturmak

Ürün oluşturmak için Create adında bir sayfa oluşturulmuştur. ProductController içinde bir action tanımlaması yapılmış ve Views katmanında Product altında Create adında bir View(Görünüm) sayfası ekleme işlemleri gerçekleştirilmiştir. Alınan verileri bir server-side post işleminden geçirerek veritabanına kaydetme işlemleri yapılmıştır. ProductController içinde bir action tanımlaması eklenmiş ve ProductController içinde bir de Kategori Listesi tanımlaması gerçekleştirilmiştir.



Şekil 29: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Yeni Ürün Ekleme İçin View Oluşturma Ekranı-1

Ürünlerin hangi kategori altında olacağını seçmemiz gerekmektedir. Bu işlem için ProductController içerisinde SetCategoryList adında bir metod tanımlaması yapılmıştır.

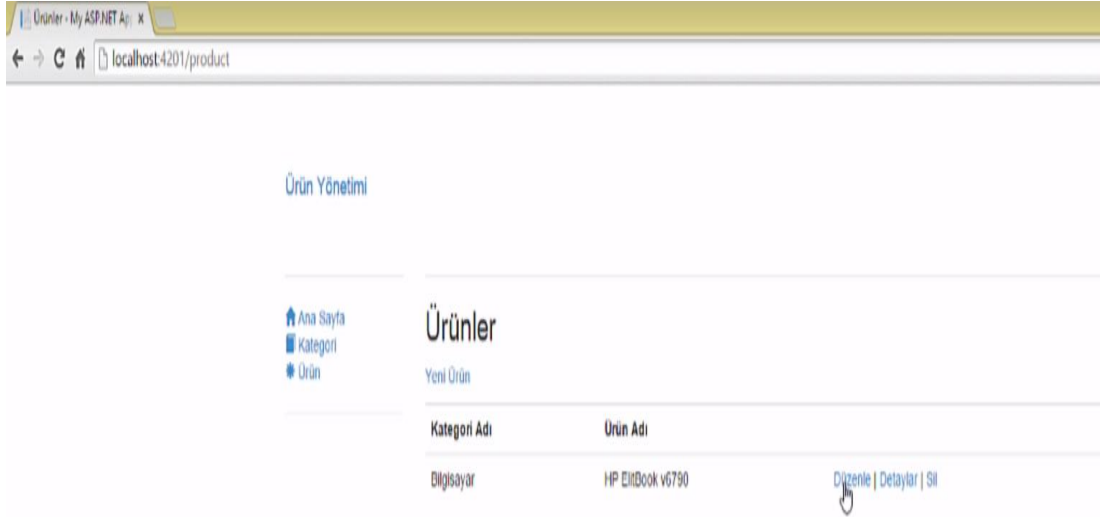


Şekil 30: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Yeni Ürün Ekleme İçin View Oluşturma Ekranı-2

Ayrıca Ürün resimlerinin eklenmesi için de Upload kısmının kontrolü de ProductController içerisinde yapılmıştır.

2.16.3. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Düzenleme İçin View Oluşturmak

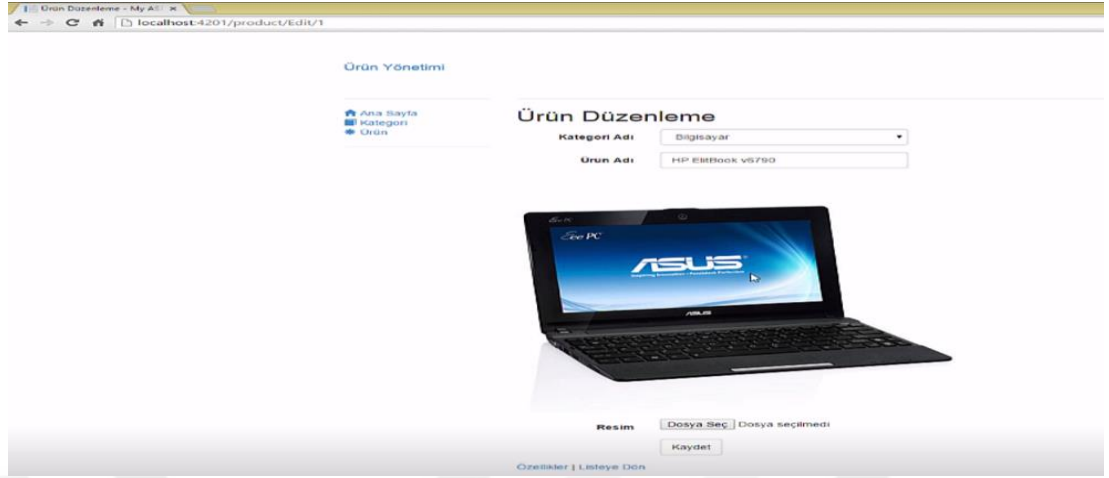
Ürünleri düzenlemek için Edit(Düzenle) isminde bir View oluşturulmuştur. ProductController sayfasında Edit Sayfası içinde hem get tarafı için hem de post tarafı için iki adet Action tanımlaması yapılmıştır.



Şekil 31: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Düzenleme İçin View Oluşturma Ekranı-1

Proje geliştirme sırasında birçok Html Helper sınıfına ihtiyaç duyulmuştur. Ürün resimleri için Helpers adında bir klasör oluşturulmuş ve ImageHelper adında

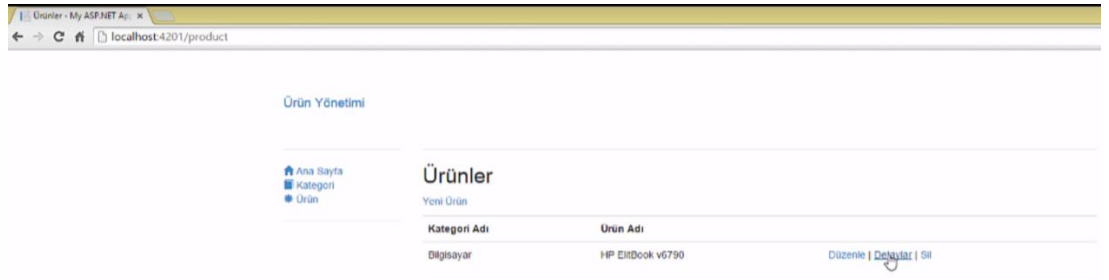
bir class(sınıf) oluşturularak içine Base64Image metodu kodlanarak karmaşık olan kısım daha düzenli hale getirilmiştir.



Şekil 32: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Düzenleme İçin View Oluşturma Ekranı-2

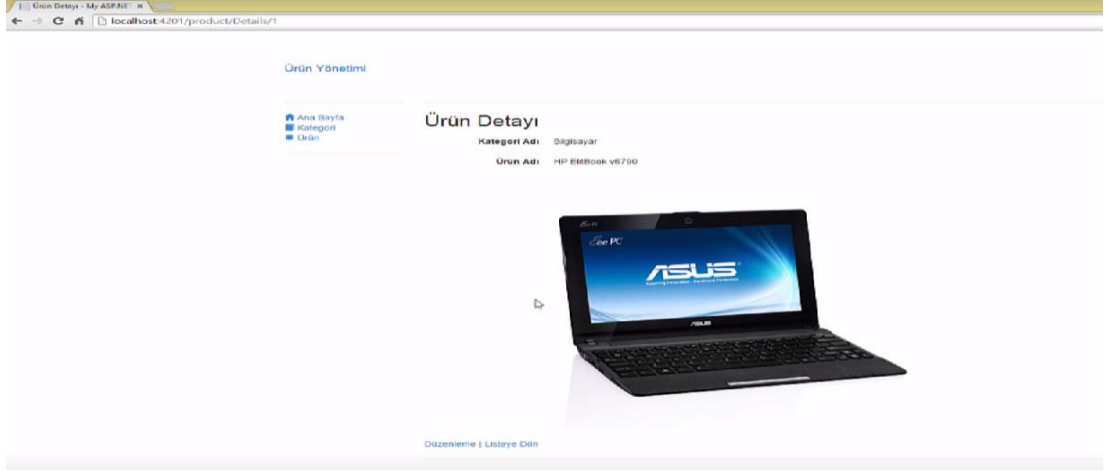
2.16.4. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Detay İçin View Oluşturmak

Eklediğimiz ürünlerin detaylarını görüntülemek için Details adında bir View oluşturulmuştur. Böylelikle ürün detayları verileri getirilmiştir.



Şekil 33: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Detay İçin View Oluşturma Ekranı-1

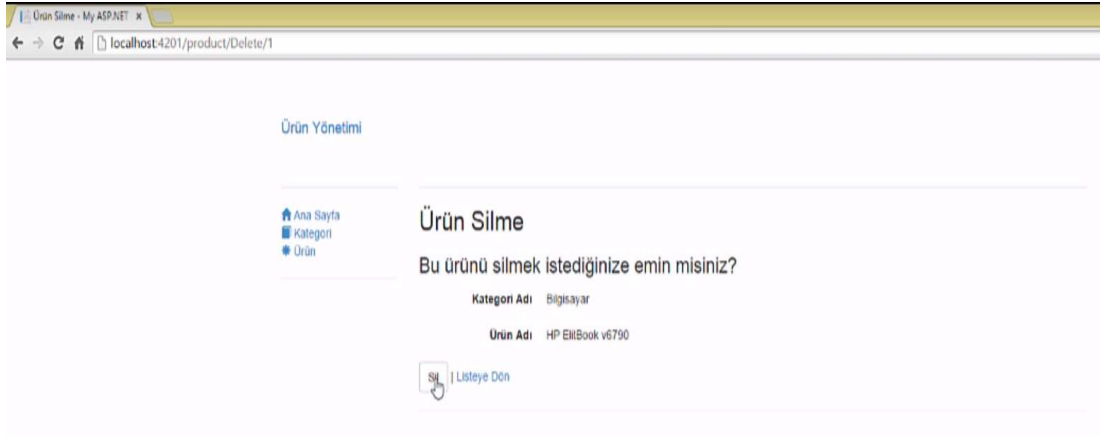
Controller üzerinden Details sayfasına bağlama işlemleri gerçekleştirilmiştir.



Şekil 34: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Detay İçin View Oluşturma Ekranı-2

2.16.5. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Silme İşlemi İçin View Oluşturmak

Projeye eklenen ürünleri silmek için Delete isiminde bir View oluşturulmuştur. Controller üzerinden Delete sayfasına bağlama işlemleri gerçekleştirilmiştir.



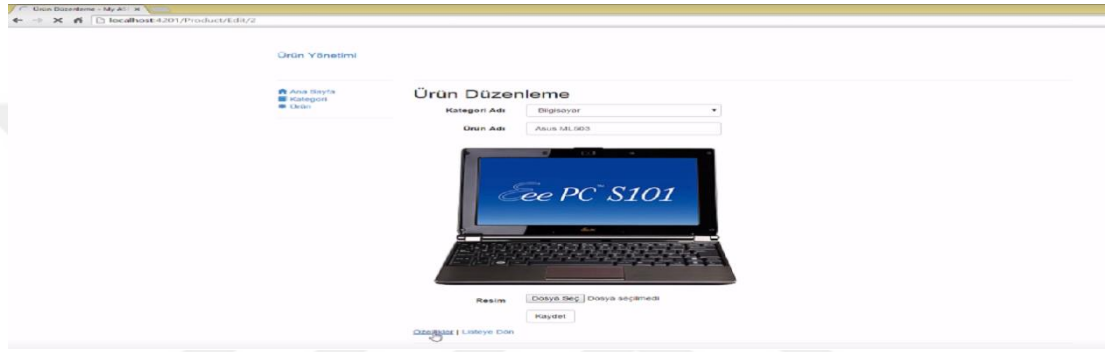
Şekil 35: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Silme İşlemi İçin View Oluşturma Ekranı

Ürün silme işleminden önce onay işleminden geçmesi içinde bir kontrol eklenerek onay verilen ürünlerin silme işlemi gerçekleştirilmiştir.

2.17. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Özelliği İşlemleri

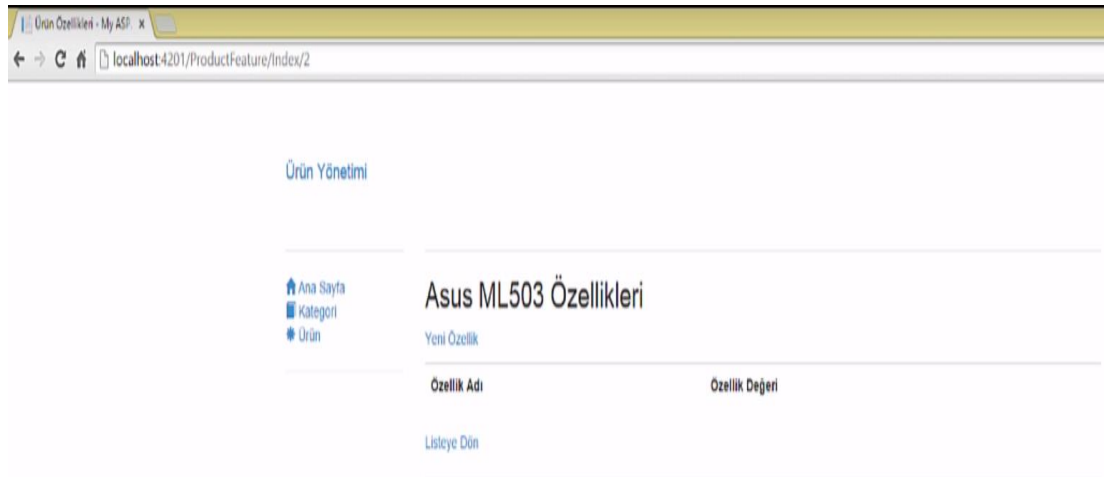
2.17.1. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Özelliği İşlemleri İçin View Oluşturmak

Örnek E-Ticaret Projesinde ürünlerin özelliklerinin listelendiği bir index sayfası ve birde Ürün Özellikleri Controller sınıfı oluşturulmuştur. ProductFeatureController adında bir controller sınıfı eklenerek ürün özellikleri ile ilgili verilerin getirilmesi sağlanmıştır.



Şekil 36: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Özelliği İşlemleri İçin View Oluşturma Ekranı-1

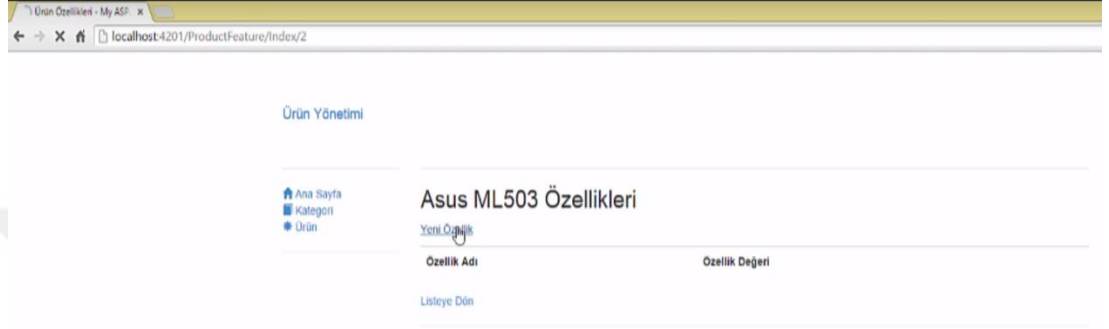
Views katmanında ProductFeature altında Index isiminde bir View sayfası eklenmiştir. Böylelikle Ürün Özelliği View'ına Controller üzerinden veriler getirilmiştir.



Şekil 37: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Özelliği İşlemleri İçin View Oluşturma Ekranı-2

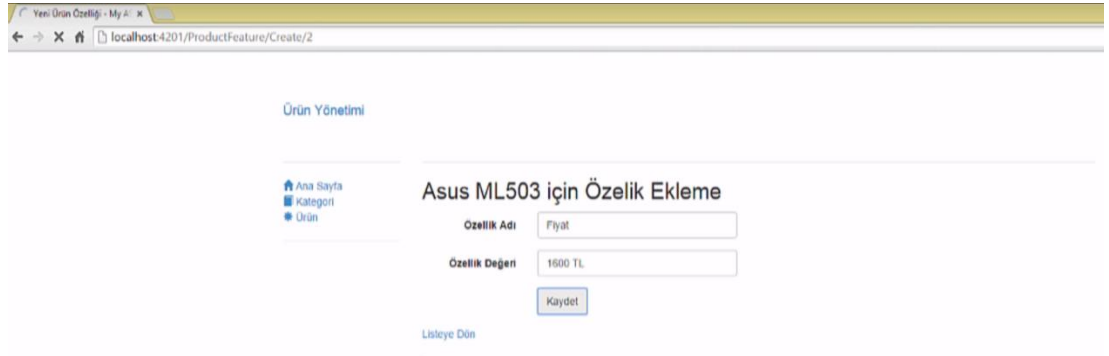
2.17.2. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Yeni Ürün Özelliği Ekleme İçin View Oluşturmak

Örnek E-Ticaret web projesinde ürün özelliği eklemek için Create adında bir sayfa oluşturulmuştur. ProductFeatureController içinde bir action tanımlaması yapılmış ve Views katmanında ProductFeature altında Create adında bir View(Görünüm) sayfası ekleme işlemleri gerçekleştirilmiştir.



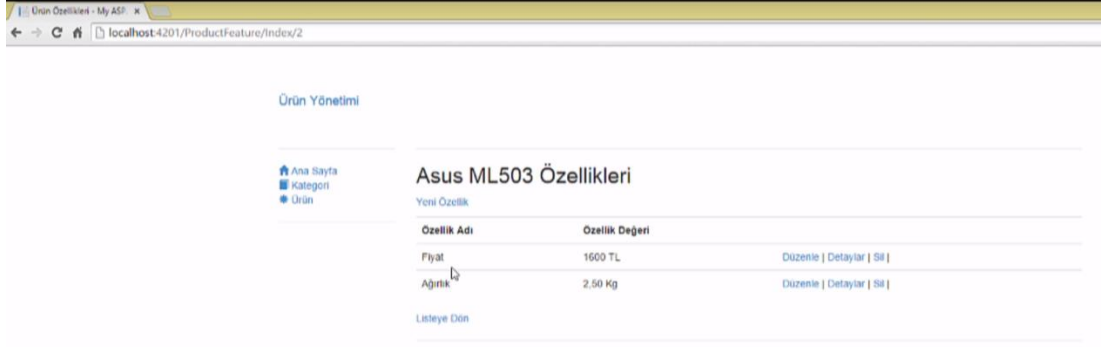
Şekil 38: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Yeni Ürün Özelliği Ekleme İçin View Oluşturma Ekranı-1

Yeni Ürün Özelliği eklemek için View'i oluşturulmuş ve Model sınıfı ile bağlanma işlemleri yapılmıştır.



Şekil 39: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Yeni Ürün Özelliği Ekleme İçin View Oluşturma Ekranı-2

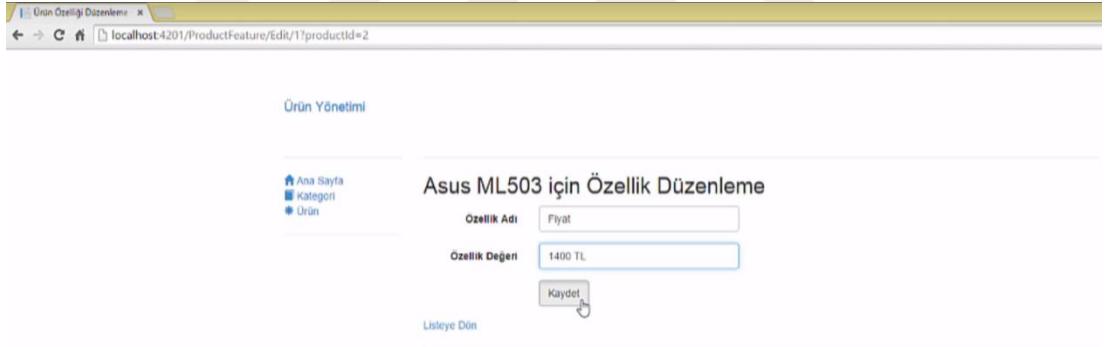
Alınan verileri bir server-side post işleminden geçirerek veritabanına kaydetme işlemi gerçekleştirilmiştir. Bu sebepten dolayı ProductFeatureController içinde bir action işlemi gerçekleştirilmiştir.



Şekil 40: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Yeni Ürün Özelliği Ekleme İçin View Oluşturma Ekranı-3

2.17.3. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Özelliği Düzenleme İçin View Oluşturmak

Projeye eklenen ürünlerin özelliklerini düzenlemek için Edit isiminde bir View sayfası oluşturulmuştur.

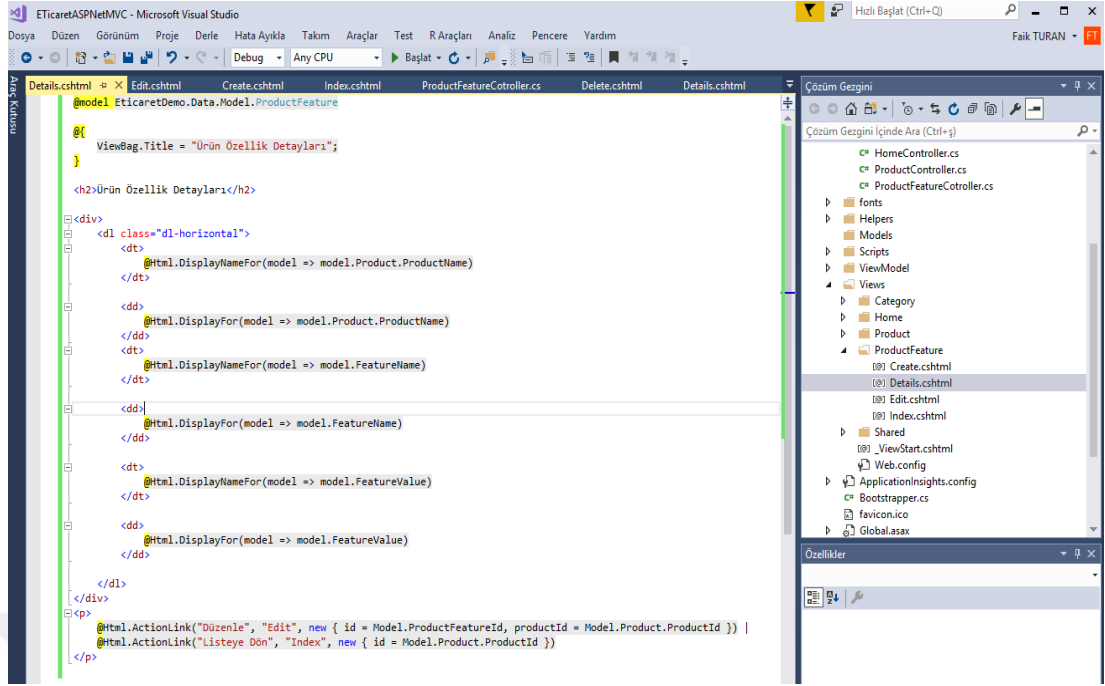


Şekil 41: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Özelliği Düzenleme İçin View Oluşturma Ekranı

ProductFeatureController sayfasında Edit Sayfası içinde hem get tarafı için hem de post tarafı için iki adet Action tanımlama işlemi yapılmıştır.

2.17.4. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Özelliği Detay İçin View Oluşturmak

Çalışma kapsamında örnek E-Ticaret web uygulaması geliştirilirken, eklenen ürünlerin özelliklerinin detaylarını görüntülemek için Details isiminde bir View oluşturulmuştur.

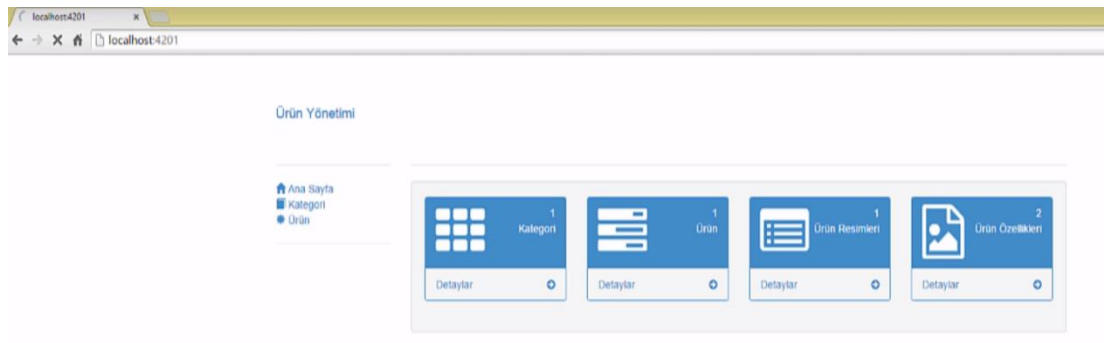


Şekil 42: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Özelliği Detay İçin View Oluşturma Ekranı

Controller üzerinden Details sayfasına bağlama işlemleri gerçekleştirilmiştir.

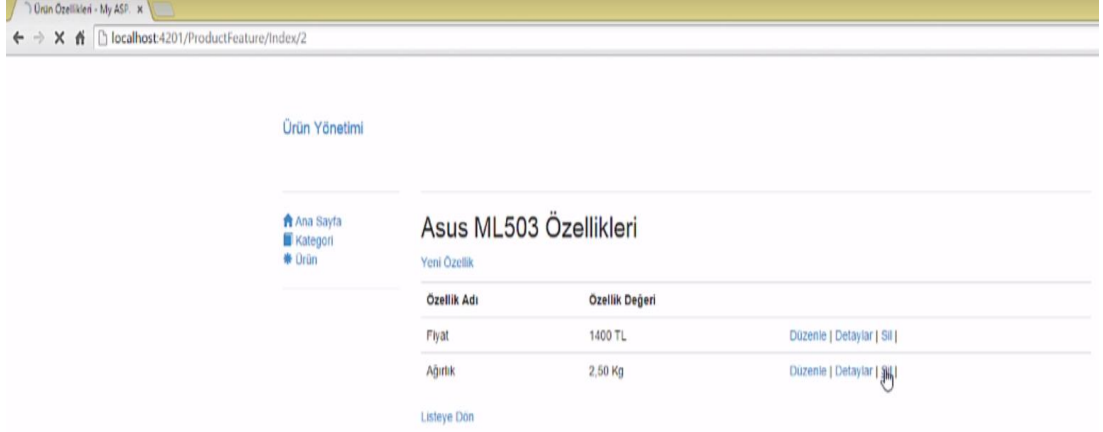
2.17.5. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Özelliği Silme İşlemi İçin View Oluşturmak

Projede eklenen ürünlerin özelliklerini silmek için bir View sayfası oluşturulmuştur.



Şekil 43: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Özelliği Silme İşlemi İçin View Oluşturma Ekranı-1

Views katmanında ProductFeature altında Delete isiminde bir View(Görünüm) sayfası oluşturulmuştur.



Şekil 44: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Özelliği Silme İşlemi İçin View Oluşturma Ekranı-2

Controller üzerinden Delete sayfasına bağlama işlemleri gerçekleştirilmiştir.



Şekil 45: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürün Özelliği Silme İşlemi İçin View Oluşturma Ekranı-3

Ürün özelliği silme işleminden önce onay işleminden geçmesi içinde bir kontrol eklenerek onay verilen ürünlerin özelliğini silme işlemi gerçekleştirilmiştir.

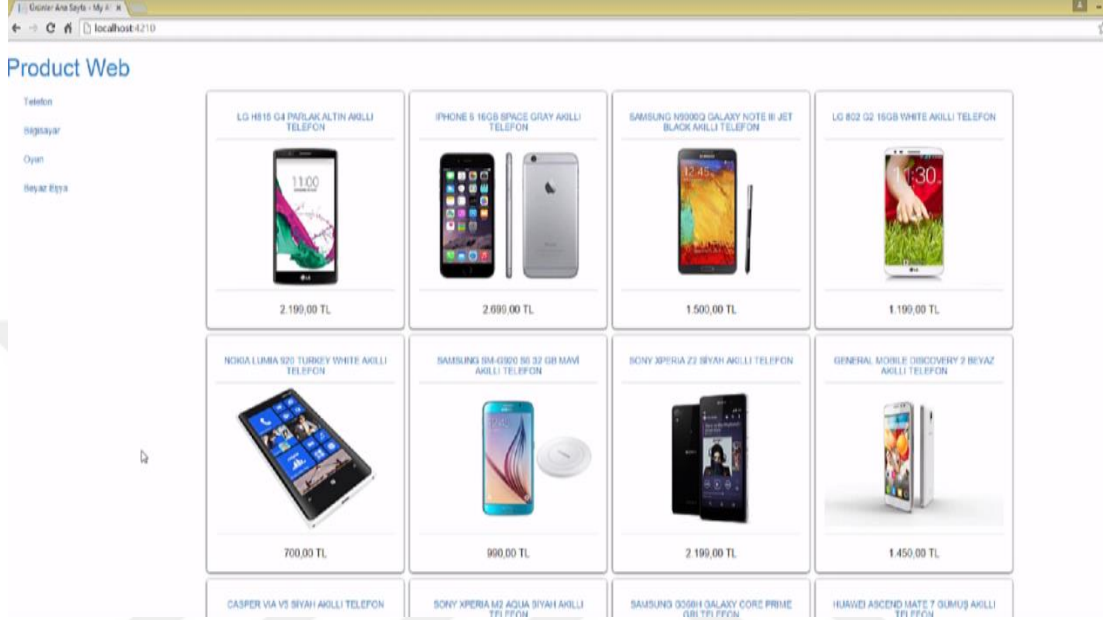
2.18. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürünler için Web Projesi

2.18.1. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürünler için Web Projesi Giriş

Çalışma kapsamında örnek E-Ticaret web uygulaması geliştirilirken, Admin Projesi üzerinde yapılması gereken tüm işlemler gerçekleştirilmiştir. Admin yetkisine sahip olan kullanıcılar bu sayede kategori ve ürünler ile ilgili girdikleri verilerin veritabanına kaydedilmesi işlemleri gerçekleştirilmiştir. E-Ticaret web uygulamasında alışveriş yapmak için üye olan kullanıcılar veritabanına kaydedilmiş kategori ve ürünleri sergileyebilmeleri için Web projesi kısmının geliştirilmesi sağlanmıştır.

2.18.2. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürünler için Web Projesi Ana Sayfanın Oluşturulması

E-Ticaret web uygulamasında Ana Sayfada ürünlerin kategorileri ile ilgili bilgiler sol tarafta, sağ tarafta da ilgili kategoriye ait ürünlerin bir listesi getirilmiştir.

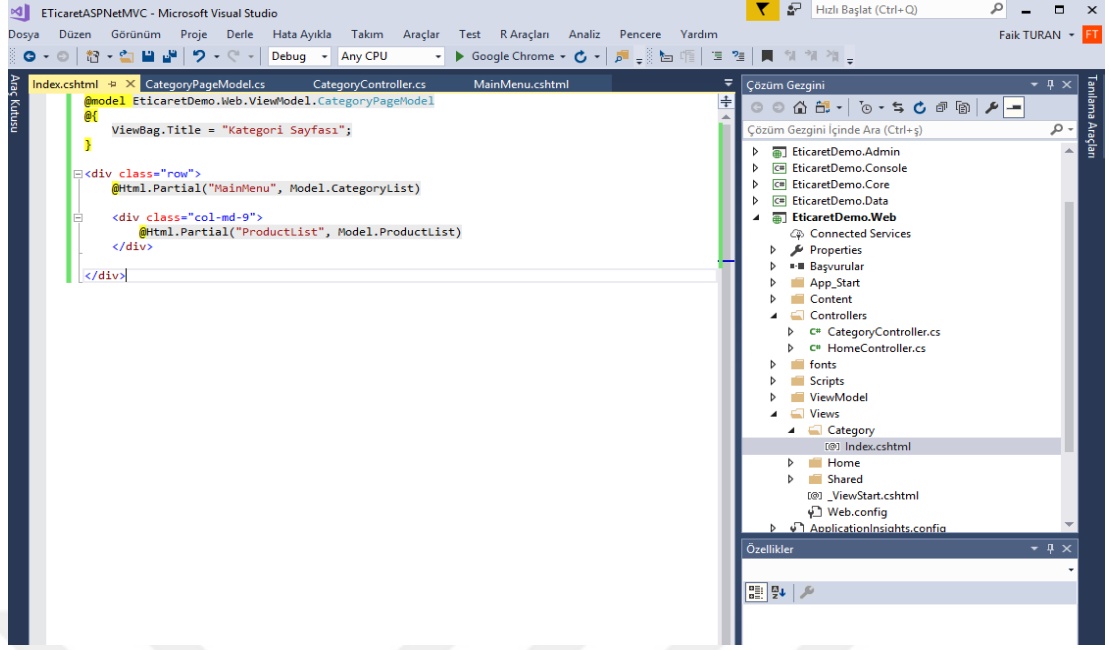


Şekil 46: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürünler için Web Projesi Ana Sayfanın Oluşturulma Ekranı

Partial kavramı klasik ASP.Net yaparken tanımladığımız user controller'le benzetilebilir. Burada Shared altında MainMenu ve ProductList adında iki adet partial view(görünüm) oluşturulmuştur. HomeController üzerinden veri gönderimi sağlanabilmiş ve veritabanında yer alan ürünleri ana sayfada listeleme imkanı sağlanmıştır.

2.18.3. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürünler için Web Projesi Kategori Sayfasının Oluşturulması

E-Ticaret web uygulamasının web projesi kısmında kategorilerin gösterilmesi için, Controllers altında bir Controller oluşturulmuştur. Bu Controller ile kategoriye ait Id değerini getirilerek, seçilen kategoriye ait ürünlerde ProductList view(görünüm) sayfası sayesinde görüntülenmiştir.

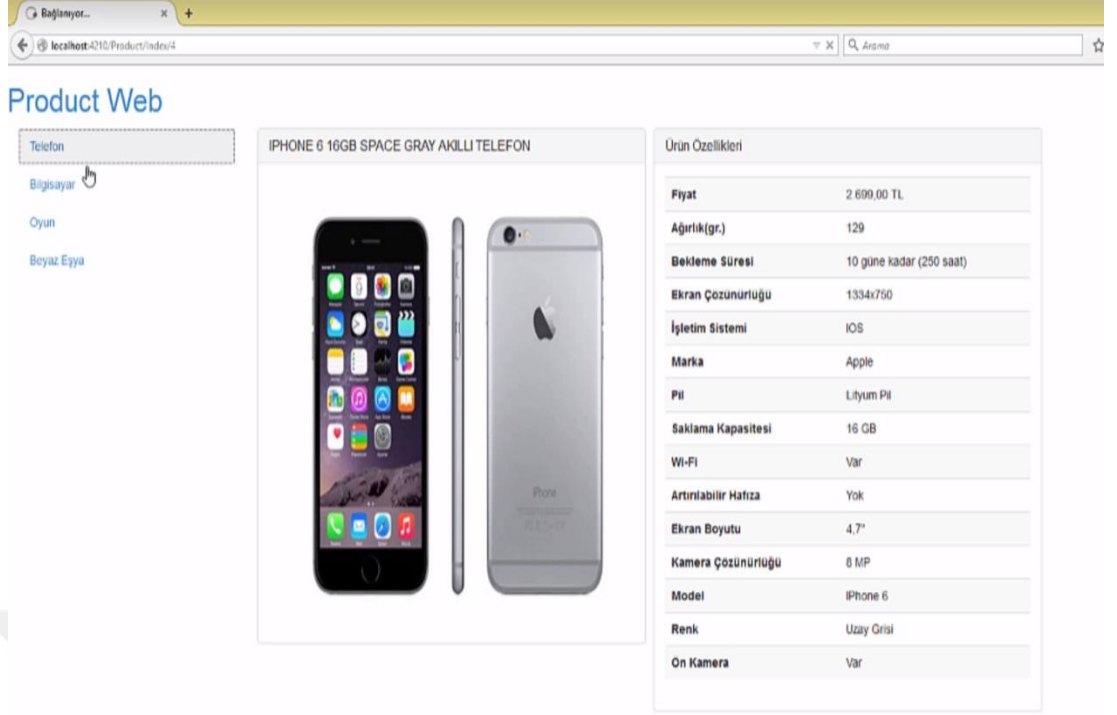


Şekil 47: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürünler için Web Projesi Kategori Sayfasının Oluşturulma Ekranı

Projeye ViewModel isminde bir klasör eklenerek, içerisine de CategoryPageModel adında bir Class(sınıf) eklenmiştir. Kategori sayfası için Index adında bir View(görünüm) sayfası eklenerek web projesi kısmında kategorilerin getirilmesi işlemi gerçekleştirilmiştir.

2.18.4. ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürünler için Web Projesi Ürün Detay Sayfasının Oluşturulması

E-Ticaret web uygulamasının web projesi kısmında ürün detay sayfasının gösterimi içinde bir View eklenmiştir. ViewModel altında ProductPageModel adında bir Model sınıfı eklenmiş ve Controllers içerisinde de ProductController adında bir Controller sınıfı ekleme işlemleri gerçekleştirilmiştir.



Şekil 48: ASP.Net MVC E-Ticaret Projesi Ürünler için Web Projesi Ürün Detay Sayfasının Oluşturulma Ekranı

Ürün Detay sayfası için bir View sayfası oluşturularak Index olarak adlandırılmıştır. Seçilen ürüne ait detay sayfası getirilmiştir. Çalışma kapsamında örnek olarak geliştirilen ASP.Net MVC E-Ticaret web uygulaması tamamlanmıştır. E-Ticaret projeleri çok detaylı ve karmaşık olabilecekleri için aynı yöntemlerle geliştirilip değiştirilebilecek bir altyapıya sahip olarak gerçekleştirilmiştir.

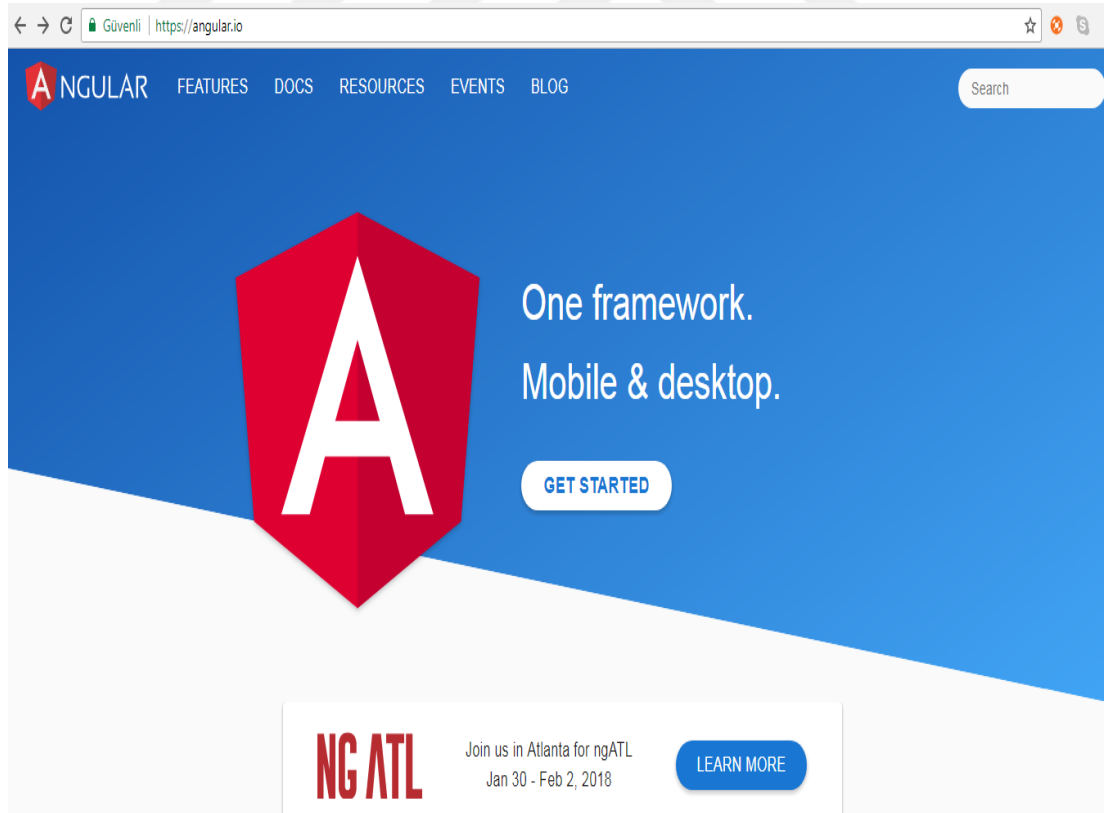
3. JAVA SPRING BOOT VE ANGULARJS İLE ETİCARET PROJESİ

E-Ticaret Projesi geliştirirken birçok alternatif Programlama dili ve teknoloji kullanabiliriz. Çalışma kapsamında değişik teknoloji ve altyapılara örnek olması sebebiyle, Java Spring Boot ve AngularJS Teknolojileri ile E-Ticaret Web Uygulama Projesi geliştirilmiştir.

3.1. Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Kullanılan Teknolojiler ve Programlar

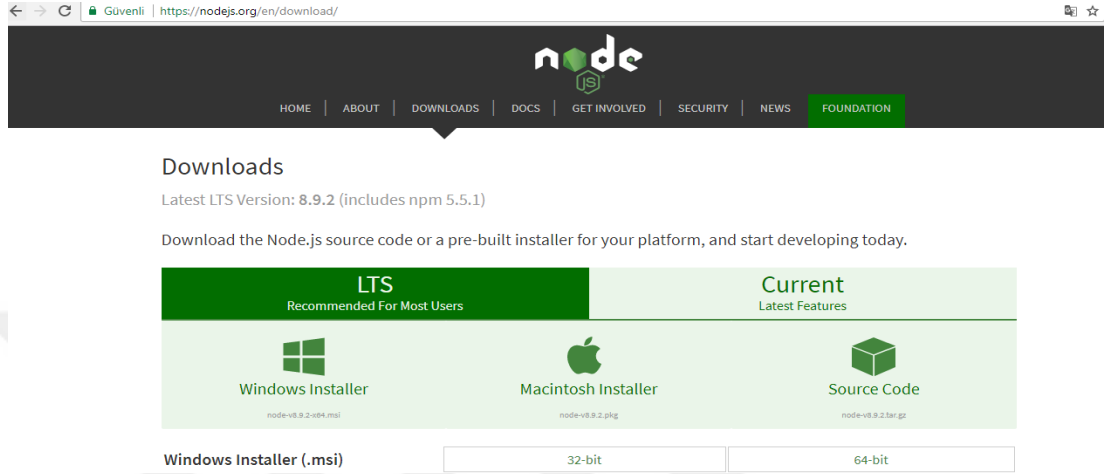
3.1.1. AngularJS

Bu projede E-Ticaret Projesinin önyüz (frontend) tarafı AngularJS ile kodlanmıştır. AngularJS JavaScript Teknolojileri üzerine kurulmuş ve TypeScript dilini kullanmaktadır. <https://angular.io/> web sitesinden faydalanarak AngularJS kurulum işlemleri gerçekleştirilmiştir.



Şekil 49: Angular Web Sitesi

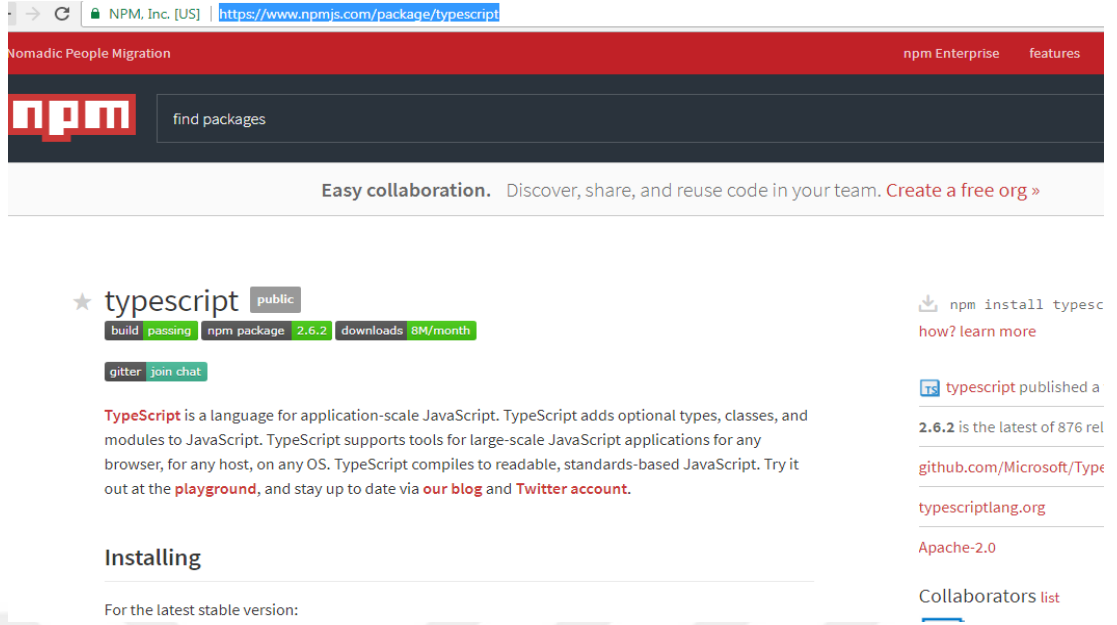
Angular CLI Angular'ın proje oluşturma, dosya oluşturma, test, paketleme dağıtım gibi işlemleri için kullandığı komut satırı ara yüz aracıdır. Angular kodlarının bilgisayarımız tarafından algılanması için ilk önce <https://nodejs.org/en/download/> sitesinden faydalanarak İşletim Sistemine uygun Nodejs kurulum işlemleri yapılmıştır.



Şekil 50: Nodejs download web sayfası

3.1.2. TypeScript

TypeScript, projelerinizde JavaScript için kullanılan bir dildir. Çalışma kapsamında Java Spring Boot ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi geliştirme aşamalarında TypeScript dili kullanılmıştır. TypeScript, JavaScript'e isteğe bağlı türler, sınıflar ve modüller eklemeye imkân sağlamıştır. TypeScript, herhangi bir tarayıcıda, herhangi bir bilgisayarda, herhangi bir işletim sisteminde, büyük ölçekli JavaScript uygulamaları için araçları desteklemektedir. TypeScript, okunabilir, standartlara dayalı JavaScript'e derlenmektedir.

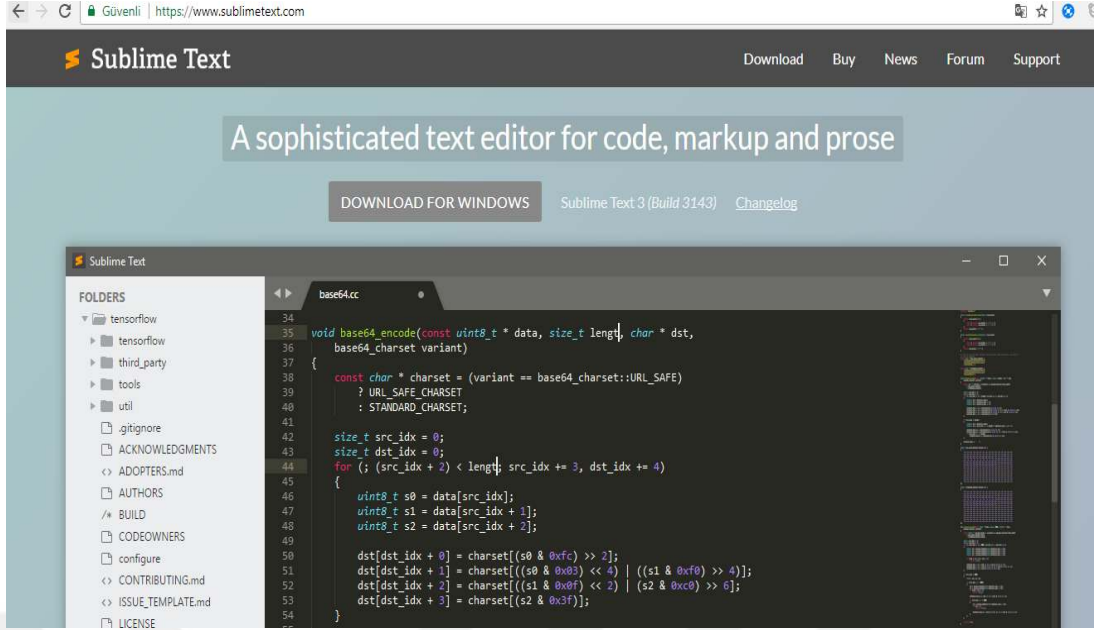


Şekil 51: TypeScript web sayfası

TypeScript hakkında <https://www.npmjs.com/package/typescript> sitesinden istifade ederek örnek E-Ticaret web uygulama projesi geliştirilmiştir.

3.1.3. Sublime Text

Çalışma kapsamında E-Ticaret web uygulaması geliştirilirken, text editörü olarak Sublime Text Editörünü kullanılmıştır. Sublime Text Kod, biçimlendirme ve nesir için sofistike bir metin editörüdür ve ücretsiz olarak <https://www.sublimetext.com/> adresinden faydalanarak kurulum işlemleri gerçekleştirilmiştir.



Şekil 52: Sublime Text Editör Web Sayfası

3.1.4. Angular CLI

Angular CLI Angular için gereken altyapının otomatik kurulumunu sağlayan bir araçtır. Angular ekibi tarafından yapılmıştır. Angular CLI kurulduğu zaman otomatik olarak gereken altyapı, örnek proje, gereken test alanı oluşturmaktadır. Bunları sadece birkaç komutla hızlıca yapması geliştiriciler için önemli kolaylık sağlamaktadır.

Angular 2 CLI kurulumu için öncelikle bilgisayarımıza node.js ve npm kurulumu yapılmıştır.

Kurulumu yapmak istediğiniz klasöre gelerek ve yönetici haklarıyla komut istemini(Penceresini) açıp, Komut satırına

```
npm install -g angular-cli
```

Yazarak Enter tuşuna basarak çalıştırmamız yeterli olmuştur. Kod yaklaşık 5 dakika çalışıp Angular için gereken araçları kurma işlemini tamamlamıştır.

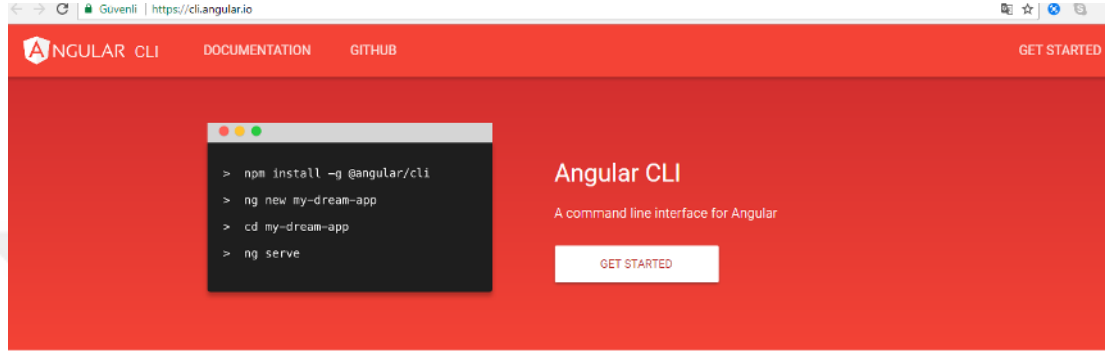
Yeni proje oluşturmak ng new proje ismi ile deneme projesi oluşturulmuştur. Deneme projesinin içine cd komutu ile girip ng serve komutu ile serverda çalıştırılmış test işlemleri gerçekleştirilmiştir.

ng new deneme

cd deneme

ng serve

Yukarıda ki kodları girdikten sonra <http://localhost:4200/> adresi ile tarayıcıda sayfanın görüntüleme işlemleri yapılmıştır.



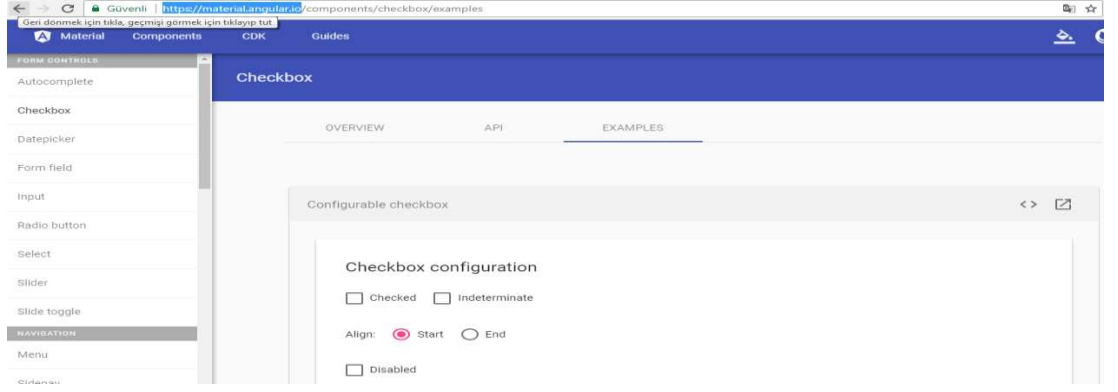
ng new

The Angular CLI makes it easy to create an application that already works, right out of the box. It already follows our best practices!

Şekil 53: Angular CLI Web Sayfası

3.1.5. Angular Material

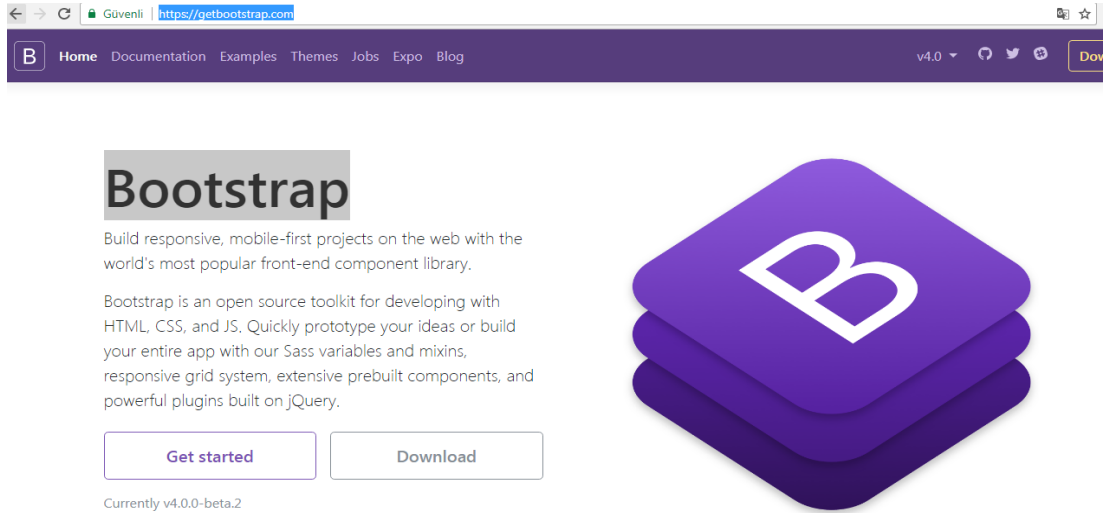
Çalışma kapsamında E-Ticaret web uygulaması geliştirilirken, Angular ile Web Ara yüz tasarlarken Angular Material tasarım kullanılmıştır. Proje geliştirme aşamalarında <https://material.angular.io> web sitesinden faydalanılmıştır. Angular Material, Google tarafından çıkarılmış ve geliştirilmiş ara yüz tasarım anlayışı diyebiliriz. Android de mobil uygulamalar için çıkarılmış olan Material tasarım web tarafında da Angular ile kullanılabilir. Komponent kısmında örneklerle birlikte nasıl kullanılacağı hakkında çok açıklayıcı ve detaylı bilgiler bulunmaktadır.



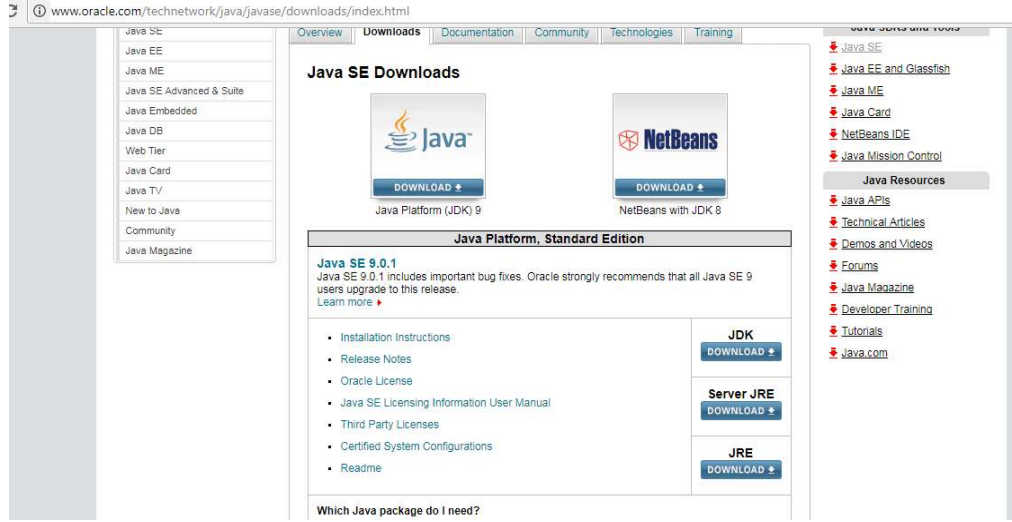
Şekil 54: Angular Material Web Sayfası

3.1.6. Bootstrap

Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi geliştirilirken Bootstrap teknolojisi kullanılmıştır. Bootstrap çok geniş bir ara yüz bileşen kütüphanesi ile Responsive Mobile duyarlı web projeleri geliştirmek için HTML, CSS ve JS ile geliştirme için açık kaynak kodlu bir araç kitidir. Örnek E-Ticaret web uygulaması geliştirilirken, Angular JS ile Bootstrap birlikte kullanılmıştır. Proje geliştirme aşamalarında <https://getbootstrap.com/> web sitesi üzerinden Bootstrap hakkında bilgiler edinilmiştir.



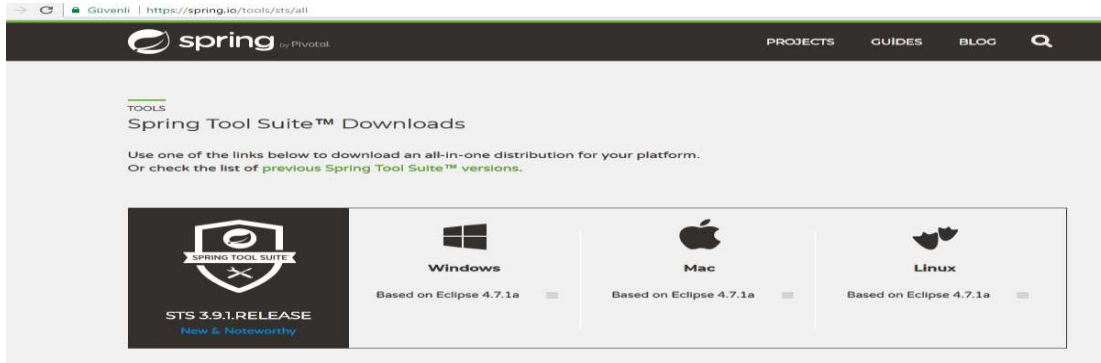
Şekil 55: Bootstarp Web Sayfası



Şekil 57: Java 1.8 Web Sayfası

3.1.9. Spring Framework

Java programlama dili ile uygulamalar geliştirmek için bize çalıştırma ortamı yani IDE gerekmektedir. Java programlama dili için Piyasada kullanılan IDE'lerden biri de Eclipse'den özelleştirilmiş özellikle Spring projeleri geliştirmek için Spring Framework IDE'dir. <https://spring.io/tools/sts/all> web sitesinden Spring Tool ücretsiz olarak indirilip kurulum işlemleri yapılmıştır. Bu sayede Java kodları bu IDE üzerinden kodlanmıştır.

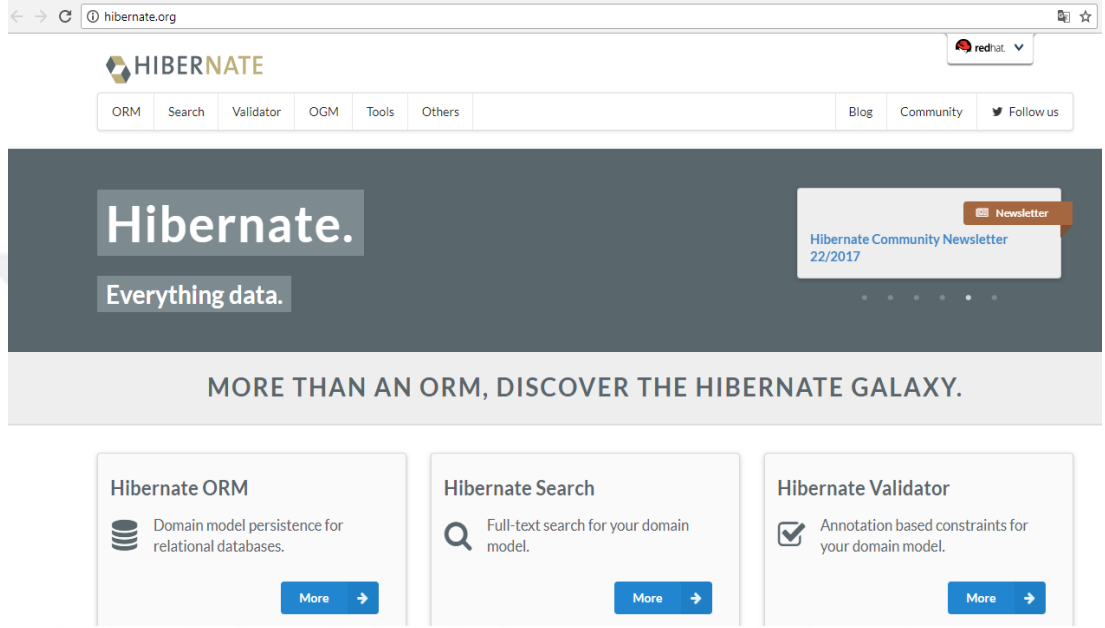


Şekil 58: Spring Framework Web Sayfası

3.1.10. Hibernate

Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesinde ORM aracı olarak Hibernate kullanılmıştır. Hibernate bir ORM Firework'udur. 2001 yılında Gavin Kral tarafından oluşturulan açık kaynak kodlu olarak yayınlandı Hibernate. Hem Java'da

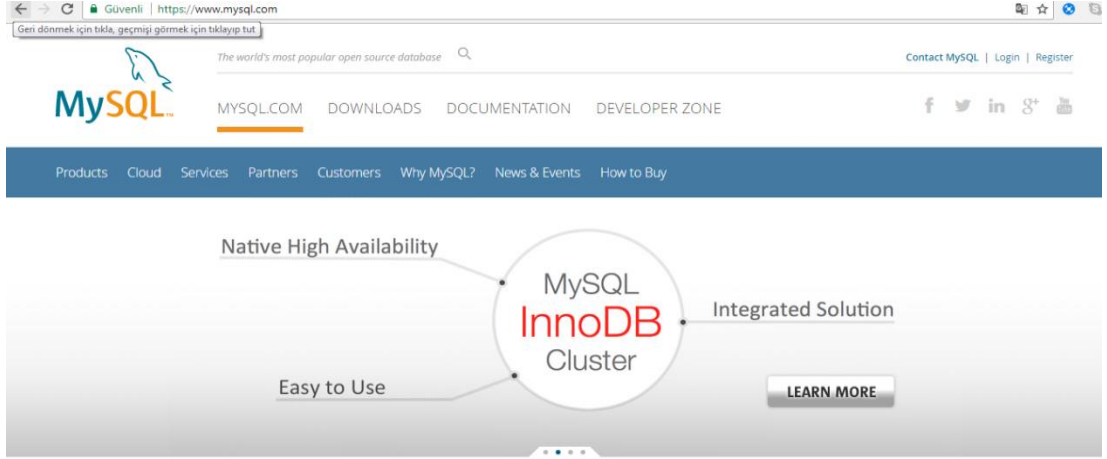
hem de C Sharp'ta kullanılabilen bir fireworktür. Hibernate ile yapılan tüm işlemleri JDBC ile yapabilmekteyiz. Ancak güvenlik açısından ve hızlilik açısından Uygulamalarımızı yazarken Model sınıflarımız üzerinden Anotasyonlar yardımı ile veritabanı üzerinde otomatik olarak tablolarımızı oluşturmamıza CRUD (Create, Read, Update, Delete) gibi veritabanı işlemlerimizi yapmamıza imkân veren bir ORM(Object Relational Mapping) İlişkisel Nesne Haritalama teknolojisidir.



Şekil 59: Hibernate Web Sayfası

3.1.11. MySQL

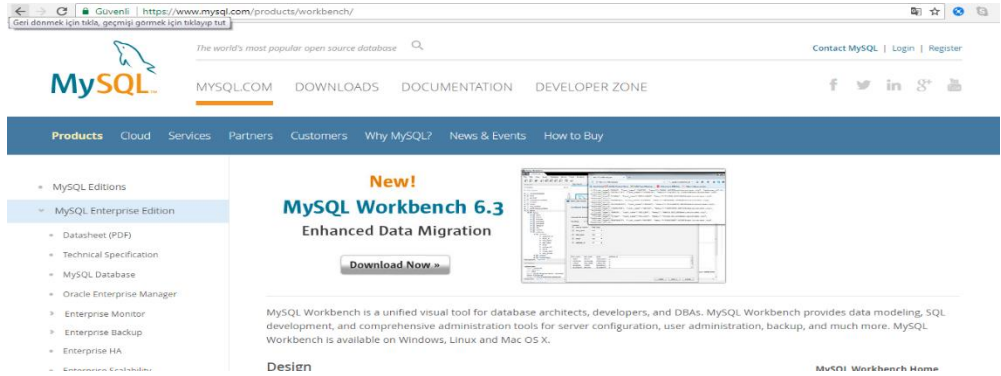
Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesinde veritabanı olarak MySQL kullanılmıştır. MySQL bir ilişkisel veritabanı yönetim sistemidir. MySQL çifte lisanslı bir yazılımdır. Yani hem Genel Kamu Lisansına (GPL) sahip özgür bir yazılım, hem de GPL'in kısıtladığı alanlarda kullanmak isteyenler için ayrı bir lisansa sahiptir. Ayrıca MySQL işlemlerini SQL adı verilen, veri tabanlarına erişmek için kullanılan en yaygın ve standart dil ile yapabilmektedir.



Şekil 60: MySQL Web Sayfası

3.1.12. MySQL Workbench

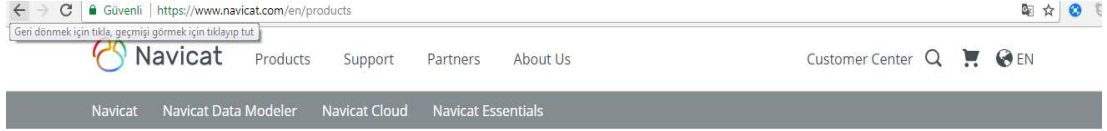
MySQL Workbench, veritabanı mimarları, geliştiricileri ve DBA'lar için birleşik bir görsel araçtır. MySQL Workbench, sunucu yapılandırması, kullanıcı yönetimi, yedekleme ve çok daha fazlası için veri modelleme, SQL geliştirme ve kapsamlı yönetim araçları sağlar. MySQL Workbench, Windows, Linux ve Mac OS X'te kullanılabilir.



Şekil 61: MySQL Workbench Web Sayfası

3.1.13. Navicat

Navicat programı sayesinde birçok Veritabanını (MySQL, SQL Server, Oracle vb.) tek bir pencereden yönetebileceğimiz bir veritabanı yönetim programıdır. Örnek E-Ticaret web uygulama projesinde Navicat sayesinde bir şey yazmadan kayıtları değiştirebilmiş, silinebilmiş ve listeler oluşturulabilmiştir.



Navicat



Navicat Premium

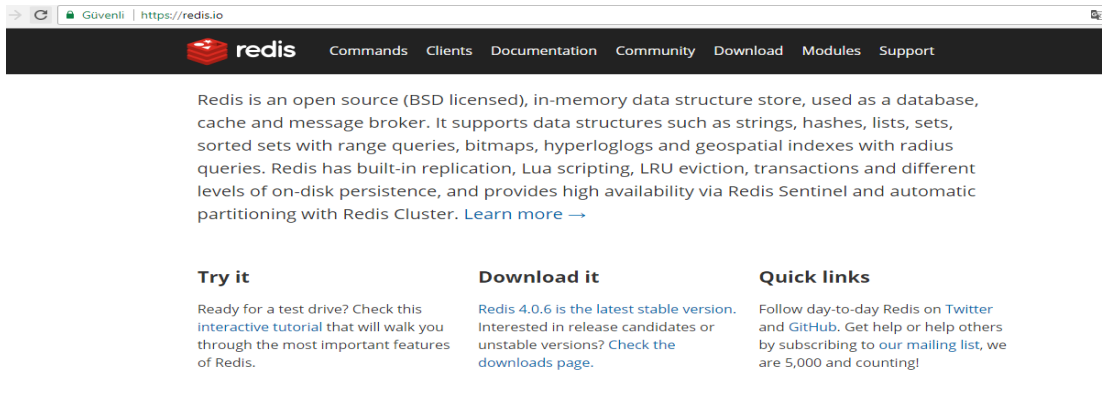
Navicat Premium is a multi-connection database development tool which allows you to connect up to 6 databases within a single application: MySQL, MariaDB, SQL Server, SQLite, Oracle and PostgreSQL, create a quick and easy access to all your databases all at once. [Learn more >](#)

[Free Trial](#)[Buy Now](#)

Şekil 62: Navicat Web Sayfası

3.1.14. Redis

Redis, son yıllarda popülerliği artan bir NoSQL veritabanı. Redis, açık kaynak kodlu bir key-value (anahtar-değer) deposudur. Verileri string, hash, liste, küme ve sıralı liste olarak tutar ve çeşitli veri yapıları kullanmaya imkân sağlayan bir sunucudur. <https://redis.io/> web sitesinden Redis server indirilmiş ve kurulum işlemleri gerçekleştirilmiştir.



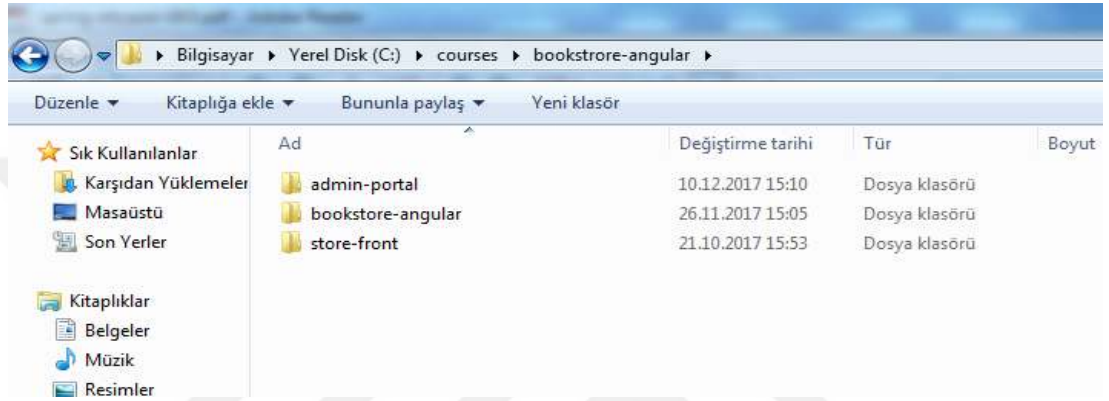
Redis News

Şekil 63: Redis Server Web Sayfası

3.2. Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Proje Başlangıç Aşamaları

3.2.1. Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Dizin ve Dosya Yapısı

Çalışma kapsamında E-Ticaret web uygulaması geliştirilirken, Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesinde C: sürücüsü üzerinde kodları içinde barındıracak bir dosya sistemi oluşturulmuştur.



Şekil 64: Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Dosya Yapısı

Admin-portal klasörü içinde Admin yetkisine sahip kullanıcıların kullanacağı admin sayfası kodları, bookstore-angular klasörü içerisinde Java Spring Boot backend kodları ve store-front klasöründe de alışveriş yapmak için siteye üye olan kullanıcıların kullanacağı web arayüz dosyaları yer almıştır.

3.2.2. Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Store-Front Arayüz Oluşturma

Angular CLI kullanarak cmdr programı ile ng new store-front ve ng new admin-portal kodları ile AngularJS ile frontend (arayüz) tarafını kodlayacağımız iki adet proje oluşturulmuştur.

```
Cmdr
D:\courses\bookstore-angular
A ng --version

@angular/cli: 1.0.0-rc.1
node: 6.9.0
os: win32 x64

D:\courses\bookstore-angular
A ng new store-front
```

Şekil 65: Angular CLI Proje Oluşturma Ekranı

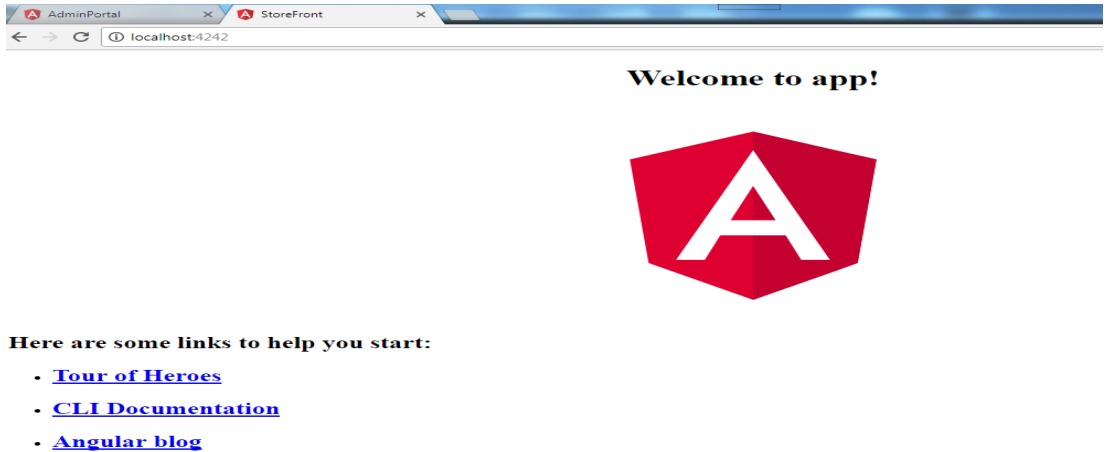
E-Ticaret Projesinin store-front kısmını serverda görüntülemek için Cmdr komut programında localhost:4242 yazarak web tarayıcısında görüntülenmiştir.

```
ng
C:\courses\bookstore-angular\store-front (master)
λ ng serve --port 4242
Your global Angular CLI version (1.5.4) is greater than your local
version (1.4.9). The local Angular CLI version is used.

To disable this warning use "ng set --global warnings.versionMismatch=false".
** NG Live Development Server is listening on localhost:4242, open your browser on http://localhost:4242/ **
Date: 2017-12-11T10:46:49.392Z
Hash: abc41479277113edf187
Time: 20853ms
chunk {inline} inline.bundle.js, inline.bundle.js.map (inline) 5.83 kB [entry] [rendered]
chunk {main} main.bundle.js, main.bundle.js.map (main) 8.69 kB {vendor} [initial] [rendered]
chunk {polyfills} polyfills.bundle.js, polyfills.bundle.js.map (polyfills) 200 kB {inline} [initial] [rendered]
chunk {styles} styles.bundle.js, styles.bundle.js.map (styles) 11.3 kB {inline} [initial] [rendered]
chunk {vendor} vendor.bundle.js, vendor.bundle.js.map (vendor) 2.32 MB [initial] [rendered]
webpack: Compiled successfully.
```

Şekil 66: Angular CLI Server Çalıştırma Komut Ekranı

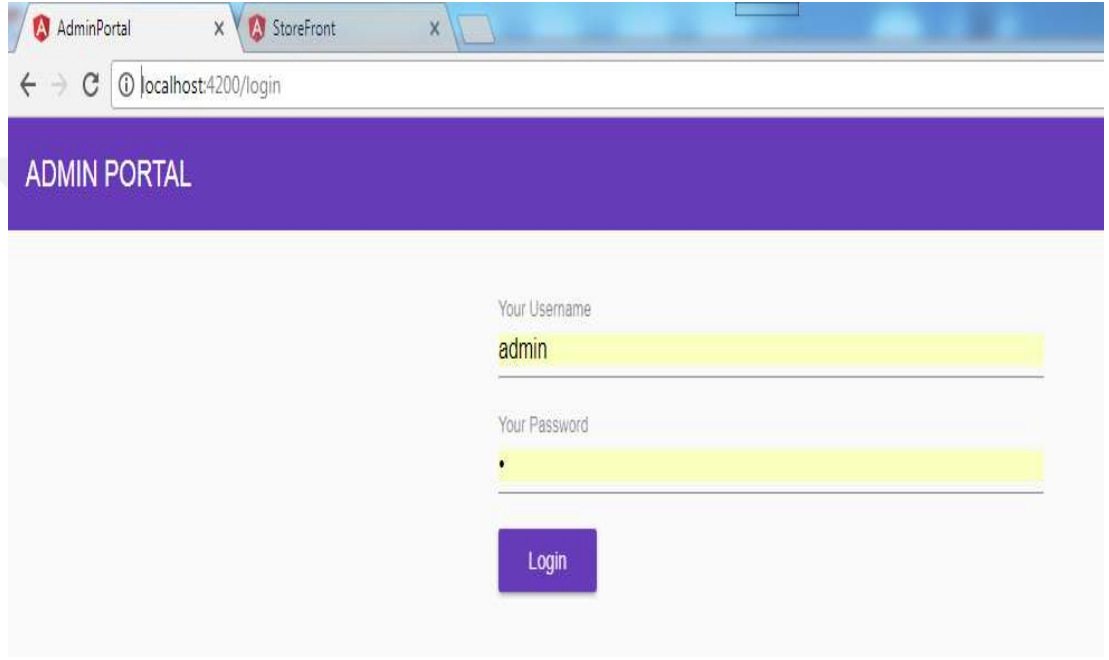
Komut ekranında ng serve --port 4242 yazarak biraz beklediğimizde web tarayıcısında store-front ekranı görüntülenmiştir.



Şekil 67: Store-front Ekranı

3.2.3. Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Admin-Portal Arayüz Oluşturma

Admin-portal kısmında Cmder komut programında `ng new admin-portal` yazarak admin-portal projesini oluşturulmuştur. Admin-portal arayüzünde web tarayıcısında görüntülemek için `cd admin-portal` komutu ile admin-portal projesinin içine girip `ng serve` komutu ile web tarayıcısında `localhost:4200` yazıp enter tuşu ile görüntülenmiştir.

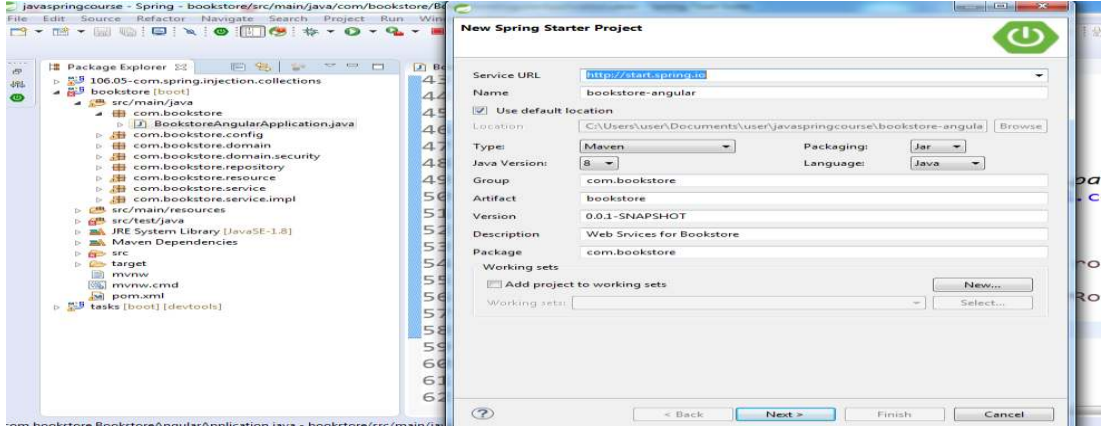


Şekil 68: Admin-portal Giriş Ekranı

İki projenin de birbiri ile çakışmaması için store-front projesinde server portu 4242 yapılmıştır.

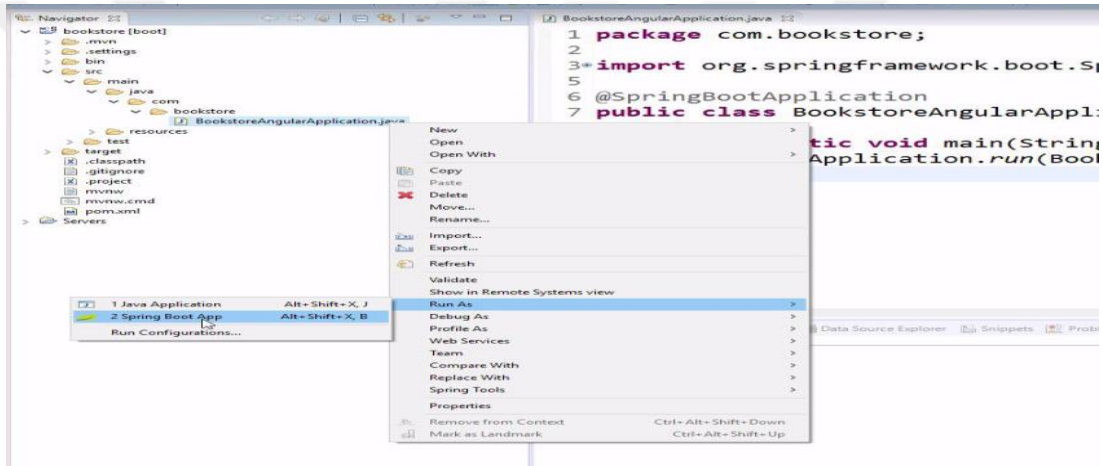
3.2.4. Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Spring Boot Projesi Oluşturma

Çalışma kapsamında E-Ticaret web uygulaması geliştirilirken, Java Spring Boot backend (arka yüz) kodlarının yer alacağı Spring Boot Projesi oluşturulmuştur.



Şekil 69: Spring Boot Proje Oluşturma Ekranı

Spring Framework Tool ile New Spring Starter Projesi oluşturulmuştur.



Şekil 70: Spring Boot Projesi Çalıştırma Ekranı

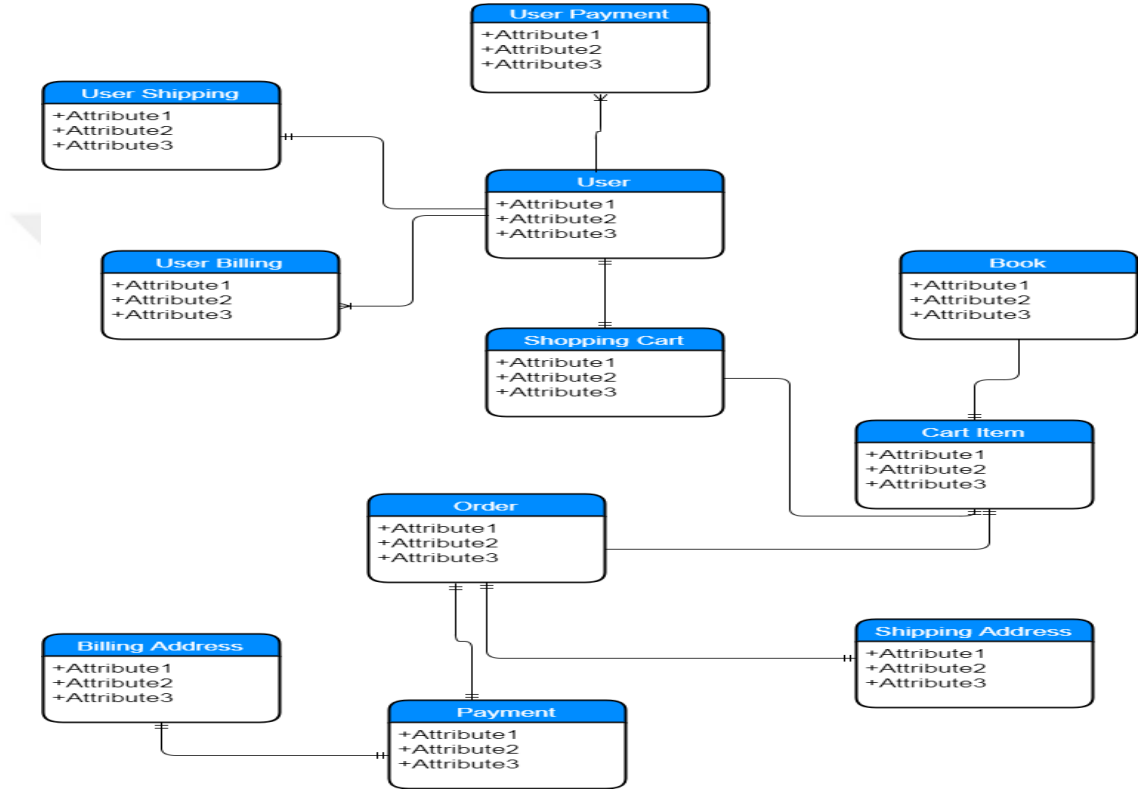
Proje üzerinde sağtuş yapıp Run -> Spring Boot App diyerek projeyi çalıştırılmıştır. Web tarayıcında localhost:8080 yazarak görüntülenmiştir.



Şekil 71: Spring Boot Projesi Web Tarayıcı Ekranı

3.2.5. Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Entity-Relation Diagram Oluşturma

Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesine başlamadan önce Entity-Relation Diagram (Nesne İlişki Diyagramı) oluşturulmuştur. <https://www.draw.io/> ve benzeri siteler ile Entity-Relation Diagram (Nesne İlişki Diyagramı) kolaylıkla oluşturularak kaydedilmiştir.



Şekil 72: Entity-Relation Diagram (Nesne İlişki Diyagramı)

Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-ticaret Projesi için oluşturulan Entity-Relation Diagram (Nesne İlişki Diyagramı) tasarlanmıştır.

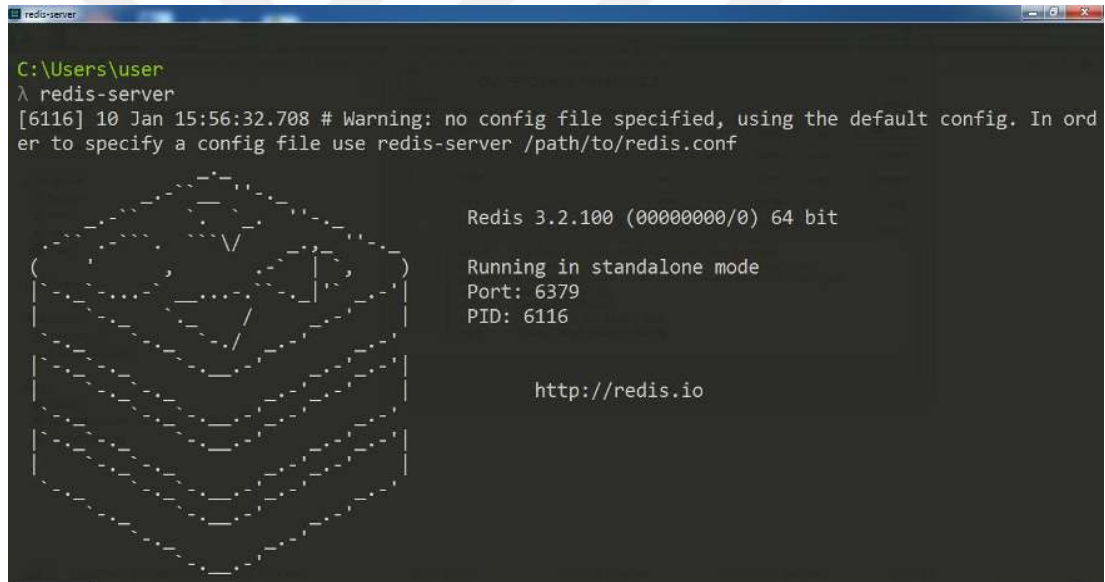
3.2.6. Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Admin Paneli

Java Spring Boot ve AngularJS ile E-Ticaret Projesinin Admin Yönetim Paneli geliştirilmiştir. Logout düğmesine basarak Admin Panelinden çıkılabilmektedir.



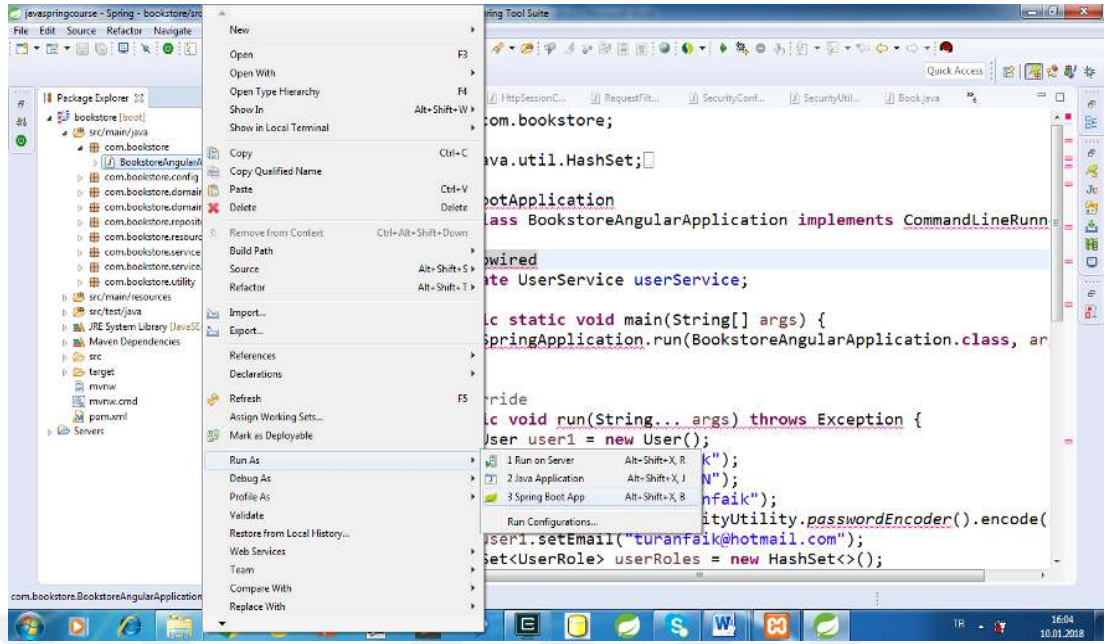
Şekil 73: Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Admin Paneli Ekranı-1

Veritabanı için XAMPP Control Panelinden MySQL start düğmesine tıklanarak çalıştırılmıştır.



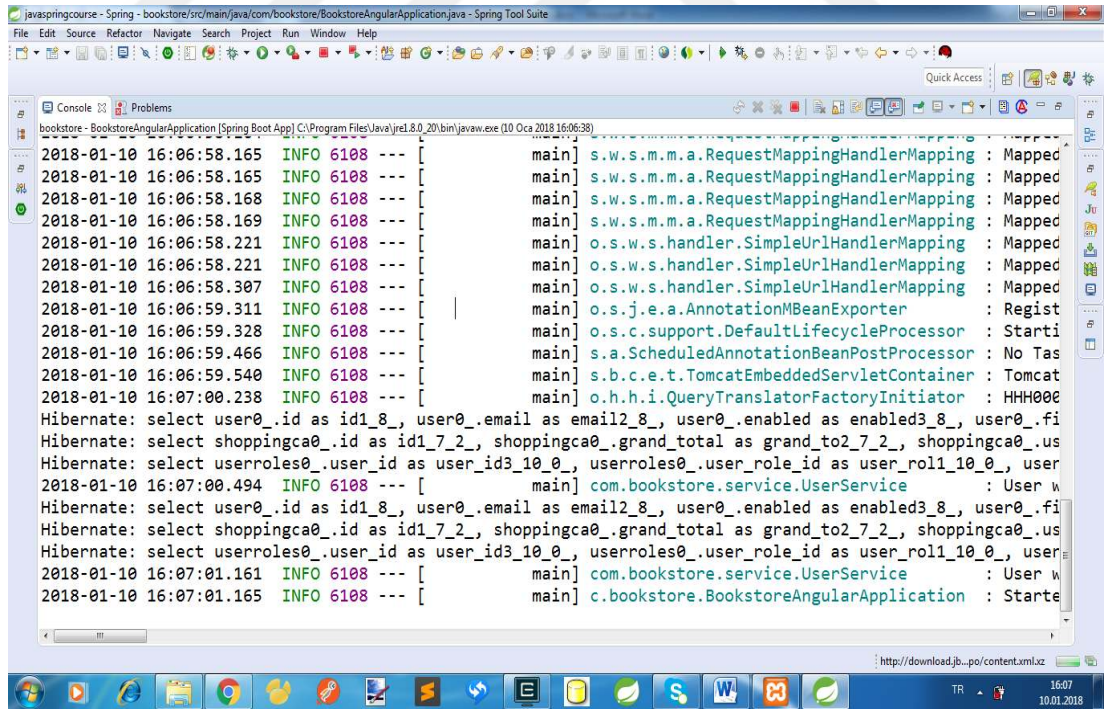
Şekil 74: Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Admin Paneli Ekranı-2

Daha sonra command satırına redis-server yazarak redis server çalıştırılmıştır.



Şekil 75: Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Admin Paneli Ekranı-3

Daha sonra Spring Boot Projesinde BookstoreAngularApplication class'ı üzerinde sağ tuş yapıp Run As->Spring Boot App seçilerek proje çalıştırılmıştır.



Şekil 76: Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Admin Paneli Ekranı-4

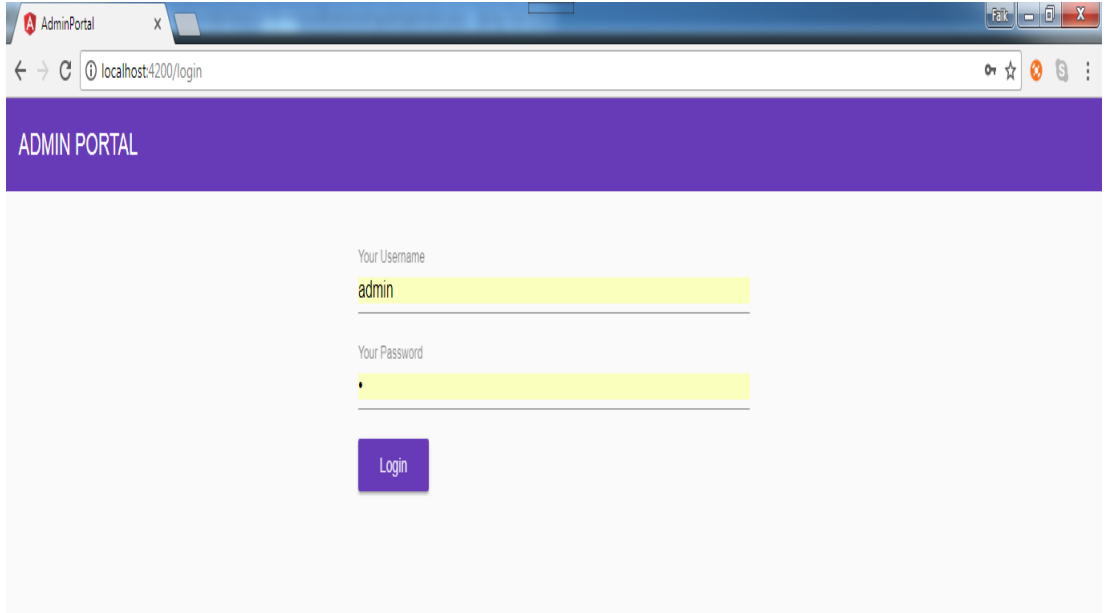
```
C:\Users\user
λ cd C:\courses\bookstore-angular\admin-portal

C:\courses\bookstore-angular\admin-portal (master)
λ ng serve
Your global Angular CLI version (1.6.2) is greater than your local
version (1.4.9). The local Angular CLI version is used.

To disable this warning use "ng set --global warnings.versionMismatch=false".
** NG Live Development Server is listening on localhost:4200, open your browser on http://localh
ost:4200/ **
Date: 2018-01-10T13:11:20.549Z
Hash: 5154447bd0e21f76e3dd
Time: 35483ms
chunk {inline} inline.bundle.js, inline.bundle.js.map (inline) 5.83 kB [entry] [rendered]
chunk {main} main.bundle.js, main.bundle.js.map (main) 85.1 kB {vendor} [initial] [rendered]
chunk {polyfills} polyfills.bundle.js, polyfills.bundle.js.map (polyfills) 217 kB {inline} [init
ial] [rendered]
chunk {styles} styles.bundle.js, styles.bundle.js.map (styles) 91.8 kB {inline} [initial] [rende
red]
chunk {vendor} vendor.bundle.js, vendor.bundle.js.map (vendor) 4.9 MB [initial] [rendered]
```

Şekil 77: Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Admin Paneli Ekranı-5

Proje sorunsuz şekilde run edildikten sonra Front-End yani AngularJS projesinin bulunduğu klasör yolunu kopyalanmış ve komut satırına yapıştırılarak projenin içerisine girip ng serve komutu ile proje server da çalıştırılmıştır. İnternet tarayıcısından <http://localhost:4200> adresinden yönetim paneline giriş yapılabilmiştir.



Şekil 78: Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Admin Paneli Ekranı-6

Admin yetkisine sahip kullanıcı adı ve şifresi ile Admin Paneline giriş yapılarak yönetim paneli işlemleri rahatlıkla yapılabilir.

ADMIN PORTAL View Book List Add a Book Logout

New Book Information * is a required field

Title *

Author *

Publisher *

Publication Date *
gg aa yyyy

Category
Management

Format
Paperback

ISBN *

List Price

Our Price

Shipping Weight
ounces

Language
English

Numbers In Stock

Active

Description *

Image Dosya Seç Dosya seçilmedi

Add Book Cancel

Şekil 79: Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Admin Paneli Ekranı-7

Add a Book linkinden E-Ticaret projesi için kitap bilgileri ve resim girilerek Add a Book düğmesi ile E-Ticaret sitesinde satılacak kitaplar teker teker yönetim paneli işlemleri ile eklenmiştir.

ADMIN PORTAL View Book List Add a Book Logout

	Title	Author	Category	List Price	Our Price	Active?	Operation
☐	Kim korkar javadan	alper akalin	Programming	300	200	true	✕ delete
☐	Kim korkar javadan enterprise	Alper Akalin	Programming	70	50	true	✕ delete
☐	Hibernate	Mimar Aslan	Programming	70	50	true	✕ delete
☐	Pratik Git	Ozcan Acar	Programming	50	40	true	✕ delete
☐	Pratik Spring	Ozcan Acar	Programming	40	35	true	✕ delete
☐	Pratik Agile	Ozcan Acar	Programming	70	50	true	✕ delete

Delete Selected

Şekil 80: Java Spring Boot Ve Angularjs İle E-Ticaret Projesi Admin Paneli Ekranı-8

View Book List linkinden girdiğimiz kitapları güncelleme, silme ve değiştirme işlemleri yapılmıştır.

SONUÇ

Teknoloji dünyasındaki hızlı gelişim, değişim E-Ticaret dünyasında da bazı yenilikleri ve gelişmeleri beraberinde getirmiştir. Günümüzde insanların internete artık kolaylıkla her yerden istedikleri zaman ulaşma özgürlüğü ve kolaylığı bulunmaktadır. Bunun sonucunda E-Ticaret siteleri de hızlı, güvenilir ve kullanımının kolay olması gerekmektedir.

İkinci bölümde ASP.NET MVC mimarisi ile Entity Frameworkleri kullanarak bir E-Ticaret web uygulama alt yapı sistemi anlatılmaya çalışıldı. Klasik ASP web uygulamaların da kullanılan metod ve yöntemler ile karşılaştırma yapılarak aradaki farklar belirtildi. MVC ve Entity Framework teknolojilerini birlikte kullanarak daha az kod yazıldı ve daha efektif işlemler gerçekleştirildi. Aynı zamanda internetten alışveriş yapmak isteyen ancak güvenlik sebeplerinden dolayı internetten alışveriş yapmaktan vazgeçen kişiler için çok önemli olan kod tarafındaki güvenlik önlemleri alınmış ve clean-code(temiz kod) mantığıyla bir E-Ticaret web uygulaması örneği geliştirildi ve geliştirme aşamaları anlatılmaya çalışıldı.

E-Ticaret sitelerinin güvenlik önlemlerinin alınmış ve aynı zamanda hızlı olması ve aynı zamanda da tasarımının da güzel olması gerekmektedir. Üçüncü Bölümde ise günümüzde en çok tercih edilen yazılım dillerinden biri olan Java Spring Boot teknolojileri ve Front-End tasarım tarafında da en çok tercih edilen AngularJS teknolojilerini kullanarak geliştirilen E-Ticaret web uygulaması incelendi. ASP.NET MVC teknolojisi kullanılarak geliştirdiğimiz web uygulaması ile karşılaştırmalar yapıldı. Her iki uygulamanın da güvenlik düzeylerini, hızlı yüklenmeleri ve efektif olmaları sağlandı. Java Spring Boot teknolojisi ile birlikte özellikle veritabanı işlemleri için JPA implementasyonlarından en iyisi ve en çok tercih edilen Hibernate teknolojisi kullanıldı. E-Ticaret web uygulamalarının ziyaretçi sayısı normal web uygulamalarına göre daha fazla olacağı için güvenli, hızlı ve efektif olması çok önemlidir. Çalışma kapsamında, bu sebeplerden dolayı Türkiye’de ve Dünya’da en çok tercih edilen MySQL veritabanı programı kullanıldı. Aynı zamanda her iki web uygulamasını da sade bir şekilde tasarlanmasına özen gösterildi. Alışveriş yapmak için web sitelerine giren kullanıcılar istedikleri ürünün kategorisini ve ürün detaylarını rahatlıkla görüp, inceleyip sipariş verebileceklerdir.

E-Ticaret web uygulamaların da siteye alışveriş yapmak için giren müşterileri düşündüğümüz gibi Ürünlerini web uygulamaları aracılığıyla web sitelerine yüklemek ve ürünlerini sunmak ve satmak isteyen firmaları ve bu işle ilgilenecek görevliler de düşünülerek tasarım ve kodlama yapıldı. Firmada bu işler ile ilgili web yöneticileri her iki web uygulamasını kullanarak rahatlıkla ürünlerin bilgilerini, kategorilerini, resimleri girip düzenleyebilecek şekilde gerçekleştirildi. E-Ticaret Projeleri çok kapsamlı ve değişik olabilmektedir. Çalışma kapsamında sade bir tasarım ve alt yapı incelemesi yapılmaya çalışıldı. Eğer istenirse bu projeler daha da geliştirilip ve değiştirebilecek bir altyapıya sahip olarak gerçekleştirildi.



KAYNAKLAR

- AFRA Sina** Dijital Pazarın Odak Noktası E-Ticaret [Rapor]. - İstanbul : TUSİAD, 2014.
- AKSOY Ramazan** İnternet Ortamında Pazarlama [Kitap]. - Ankara : Seçkin Yayıncılık, 2006.
- AYDIN M. Nusret SARISAKAL & M. Ali** E-Ticaretin Yeni Yüzü Mobil Ticaret [Dergi]. - [s.l.] : Havacılık Ve Uzay Teknolojileri Dergisi, TEMMUZ 2003. - 2 (83-90) : Cilt 1.
- BAT Z. Beril Akıncı VURAL & Mikail** Yeni Bir İletişim Ortamı Olarak Sosyal Medya: Ege Üniversitesi İleişim Fakültesine Yönelik Bir Araştırma [Dergi]. - [s.l.] : Journal of Yaşar University 2010 20(5) 3348-3382, 2010.
- BUDAK Betül** E-Ticaret İnternet Ortamında Ticaret [Kitap]. - İstanbul : ETAP YAYINEVİ, 2010.
- BURMA Yrd.Doç.Dr.Zehra Alakoç** Veri Tabanı - Yönetim Sistemleri veSQL/PL-SQL/T-SQL [Kitap]. - [s.l.] : Seçkin Yayıncılık, 2009.
- CANBAZ Serdar** ELEKTRONİK TİCARET [Kitap]. - Edirne : Paradigma Kitabevi Yayınları, Ocak 2013.
- CAVLAK Öget KANTARCI & Murat ÖZALP & Cenk SEZGİNSOY & Ozan ÖZAŞKINLI & Cihan** Dijitalleşen Dünyada Ekonominin İtici Gücü: E-Ticaret [Rapor]. - İstanbul : TUSİAD, Nisan 2017.
- COŞKUN Neslihan** Elektronik Ticaretin Gelişiminde Temel Dinamikler Ve Gelişimi Önündeki Engeller [Dergi]. - [s.l.] : Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2004. - 2 : Cilt 13.
- DEMİR Recep** Ülkelerin Elektronik Ticarete Hazırlık Değerlendirmesi [Dergi]. - [s.l.] : Dış Ticaret, Temmuz 2001. - 22.
- DEMİRKOL Zafer** C# ile ASP.NET [Kitap]. - İstanbul : Pusula Yayıncılık, 2010.

DİNLER Zeynel Bilimsel Arastırma ve Yazma El Kitabı [Kitap]. - Bursa : Ekin Kitapevi Yayınları, 1998.

DOĞANER Murat Elektronik Ticaret Türkiye’de Elektronik Tİcaretin Gelişimi Ve İşletmeden Tüketiciye Elektronik Ticaret Üzerine Bir Araştırma Yüksek Lisans Tezi. - Konya : [s.n.], 2007. - Cilt Sayfa 10-11.

EKİCİ Kenan Mehmet e-TİCARET [Kitap]. - Ankara : Yargı Yayınevi, 2013.

EKİN Nusret Bilgi Ekonomisinde Elektronik Ticaret [Kitap]. - [s.l.] : İstanbul Ticaret Odası Yayınları, 1998.

elektronikticaretrehberi.com elektronikticaretrehberi.com [Çevrimiçi] // elektronikticaretrehberi.com. - 7 12 2017. - 7 12 2017. - http://elektronikticaretrehberi.com/e-ticaret_genel_bilgiler.php#bolum_1.6.

GARİPCAN Ali Murat Elektronik Ticaret Amaçlı Yeni Bir Yazılımın Geliştirilmesi // Yüksek Lisans Tezi. - [s.l.] : Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2011.

HASPOLAT Mehmet Ali Elektronik Ticaret [Dergi]. - [s.l.] : Finans Dünyası Dergisi, Aralık 1999. - 120.

KIRCOVA Prof.Dr. İbrahim İnternette Pazarlama [Kitap]. - İstanbul : Beta Basım Yayım, 2000.

Oppliger Rolf Security Technologies for the World Wide Web [Kitap]. - Boston - London : Artech House, 2002.

wearesocial.com <https://wearesocial.com/> [Çevrimiçi] // <https://wearesocial.com/>. - 7 12 2017. - 7 12 2017. - <https://wearesocial.com/uk/special-reports/digital-in-2017-global-overview>.

YALÇIN Cemal Sosyolojik Bir Bakış Açısıyla İnternet [Dergi]. - [s.l.] : C.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi, Mayıs 2003. - 1 : Cilt 27.

YAMAMOTO Prof. Dr. Gonca TELLİ E-TİCARET KAVRAMLAR GELİŞİM VE UYGULAMALAR [Kitap]. - İstanbul : Kriter Yayınevi, Şubat 2013.

YÜCEL Nurcan Müşteri İlişkileri Yönetimi'nde Yeni Bir Anlayış:Sosyal Müşteri İlişkileri Yönetimi [Dergi]. - [s.l.] : The Journal of Academic Social Science Studies, January 2013. - 1641-1656.



ÖZGEÇMİŞ

20 Temmuz 1978 tarihi, Sivas İli doğumluyum. İlk, Orta ve Liseyi Sivas'ta tamamladıktan sonra, 2000 yılında K. Maraş Sütçü İmam Üniversitesi Bilgisayar Programcılığı bölümünü bitirdim. 2002 yılında mezun olduktan sonra Elektrik Üretim A.Ş.' de Bilgi İşlem Sorumlusu ve Eğitmen olarak göreve başladım. Bir taraftan çalışıp, bir taraftan da Anadolu Üniversitesi İşletme Fakültesinden 2009 yılında mezun oldum. Halen aynı şirkette çalışmakta olup, özel ve kamu sektöründe bilişim alanında ders vermekte ve ihtiyaca yönelik birçok yazılım projesinde görev almış ve bu alanda çalışmalarına devam etmekteyim. 2012 yılında da, Beykent Üniversitesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Dalında yüksek lisans eğitimine başladım. 2017 Yılında Turkey JUG(Java User Group) Prime Member (Asil Üye) olarak Yönetim Kuruluna seçildim. Java ve Android başta olmak üzere Yazılım ile ilgili faaliyetlerime devam etmekteyim.

Özel ilgi alanlarım, ERP, CRM, CMS, SAP, E-Ticaret, Uzaktan Eğitim Sistemleri ve Yazılım Geliştirmedir.

Yabancı dilim İngilizce olup, evli ve üç çocuk babasıyım.

Aday: Faik TURAN